

EPSON
PC-286VF

user's manual

ユーザーズマニュアル●

基本操作編

初めてお使いになるときに
基本的な操作方法
使用する装置
ディップスイッチとメモリスイッチ

応用活用編

ハードウェア
ソフトウェア
その他

付録

PC-286VFの仕様
ソフトウェア/ハードウェアオプション

コード表
索引



EPSON
PC-286VF

ユーザーズマニュアル●

user's manual

ご注意

- (1)本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは、固くお断りします。
- (2)本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- (3)本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一誤り・お気付きの点がありましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。
- (4)運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

本製品を日本国外へ持ち出す際のご注意

本製品は「外国為替及び外国貿易管理法」に定める戦略物資（または役務）に該当します。

したがって、本製品を輸出する場合には同法に基づく日本国政府の輸出許可が必要です。

MS-DOS は米国マイクロソフト社の商標です。

CP/M, CP/M-86は米国デジタルリサーチ社の商標です。

PC-9800シリーズは日本電気株式会社の製品です。

PC-PR シリーズは日本電気株式会社の登録商標です。

ESC/P はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

IBM は米国 International Business Machines 社の登録商標です。

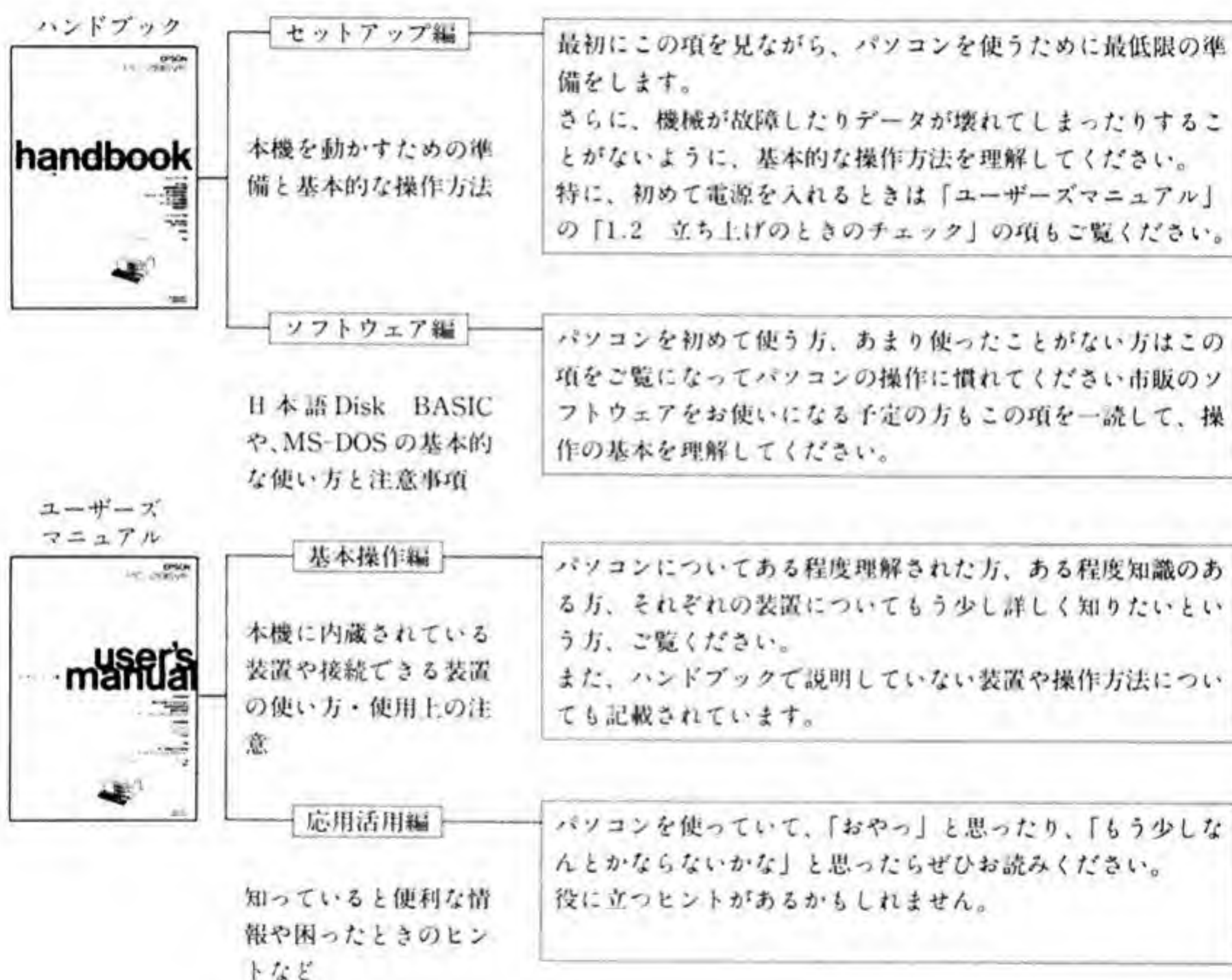
©1989 セイコーエプソン株式会社

マニュアルの使い方

別冊の「必ずお読みください」は、お読みいただけましたか？

「必ずお読みください」には本機に添付されている4冊のマニュアルの役割と位置付けについて簡単に説明してあります。まだ読んでいない方は一読してください。


ここでは、ハンドブックとユーザーズマニュアルの構成と内容についてもう少し詳しく説明します。どのようなステップで読み進めていけば良いかの参考にしてください。





これら2冊のマニュアルのほかに、ご使用になるソフトウェアや周辺装置の説明書を見ながら本機をご使用ください。


マニュアル中の記号


ユーザーズマニュアルの中では、次のような記号を使っています。ユーザーズマニュアルを読み進める前に、これらの記号の意味を知っておいてください。

【例】 注意  落としたり倒したりしないでください。





操作する際に注意しなければならないことは、上のように示しています。装置が故障したりデータが壊れないように、この注意事項は絶対に守ってください。



【例】  ハードディスクアクセスランプが消灯していることを確認します。
 電源スイッチをオフにします。

四角の枠線（）で囲った番号で示した部分は、操作方法や接続作業の説明です。この記号で説明した順番に操作すると、目的の作業を実行できます。



【例】 

上のような枠で囲まれた記号は、キーボードのキーを表しています。キーボードを使って操作をするときなどに使います。

また  +  というように書かれている場合は、 を押し下げたまま  を押すことを意味しています。

【例】 FORMAT  B : 

上のような形の文字（ゴシック文字）は、キーボードから入力する文字や画面に表示される文字を表しています。

四角（）はスペース（空白）を入力することを意味しています。スペースを入力するには、キーボードの下の部分にあるスペースキー（横に細長いキー）を押します。 はリターンキーを押すことを意味しています。


コンピュータに対して、命令を入力するときに使います。

【例】 10h

上のように、最後に「h」がついた数字は、16進数であることを意味します。

【例】

ディップスイッチSW1 1	ディスプレイ
OFF	640ドット×200ライン
ON	640ドット×400ライン

上のように表の中で  となっている部分は、スイッチ類の工場出荷時の基本設定を表しています。

目次

第1部 基本操作編	1
第1部 詳細目次	2
第1章 初めてお使いになるときに	3
1.1 使用上の注意	3
1.2 立ち上げのときのチェック	5
1.3 使用中のトラブルのチェック	12
1.4 自己診断機能	16
1.5 NiCd 電池	17
第2章 基本的な操作方法	19
2.1 電源ケーブル	19
2.2 出力用電源コネクタ	21
2.3 電源スイッチ	22
2.4 リセットボタン	23
2.5 スイッチパネルカバー	25
第3章 使用する装置	27
3.1 キーボード	27
3.2 ディスプレイ	30
3.3 フロッピーディスクドライブ	33
3.4 ハードディスクドライブ	45
3.5 RAMボード	58
3.6 プリンタ	71
3.7 RS-232C インターフェイス	76
3.8 マウス	90
3.9 数値演算プロセッサ	93
3.10 拡張スロット	99
第4章 ディップスイッチとメモリスイッチ	105
4.1 ディップスイッチ	105
4.2 メモリスイッチ	109

第2部 応用活用編	117
第2部 詳細目次	118
第1章 ハードウェア	119
第2章 ソフトウェア	161
第3章 その他	173
付録	177
仕様一覧	179
ソフトウェア/ハードウェアオプション	181
コード表	183
用語集	204
索引	212

第 1 部

基本操作編

第1部 基本操作編 目次

第1章 初めてお使いになるときに	3	3.7 RS-232C インターフェイス	76
1.1 使用上の注意	3	RS-232C とは	76
環境条件	3	接続する装置	77
クリーニング	3	接続	78
移動・輸送時の注意点	4	ディップスイッチ	78
1.2 立ち上げのときのチェック	5	メモリスイッチ	79
立ち上げの手順	5	接続ケーブルの例	81
立ち上げ時の確認手順	7	通信方式	83
1.3 使用中のトラブルのチェック	12	通信パラメータ	84
トラブル内容の確認	12	RS-232C コネクタ	89
トラブル発生時の確認ポイント	13	3.8 マウス	90
EPSON PC シリーズをもう1台持っている場合	15	マウスとは	90
1.4 自己診断機能	16	マウスの種類	90
1.5 NiCd 電池	17	接続	91
第2章 基本的な操作方法	19	ジャンパースイッチ	92
2.1 電源ケーブル	19	3.9 数値演算プロセッサ	93
2.2 出力用電源コネクタ	21	数値演算プロセッサとは	93
2.3 電源スイッチ	22	数値演算プロセッサの取り付け	93
2.4 リセットボタン	23	メモリスイッチ	97
2.5 スイッチパネルカバー	25	3.10 拡張スロット	99
スイッチパネルカバーの開け方	25	拡張スロットの働き	99
CPU スピードスイッチ	25	拡張ボードの取り付け方法	99
ディップスイッチ	26	拡張ボードの取り外し	102
ボリューム	26	電源容量	103
ジャンパースイッチ	26	第4章 ディップスイッチとメモリスイッチ	105
第3章 使用する装置	27	4.1 ディップスイッチ	105
3.1 キーボード	27	ディップスイッチ SW1	106
キーボードの接続	27	ディップスイッチ SW2	107
キーの役割	28	ディップスイッチ SW3	108
3.2 ディスプレイ	30	4.2 メモリスイッチ	109
ディスプレイの種類	30	メモリスイッチ SW1	111
ディスプレイの接続と取り外し	31	メモリスイッチ SW2	112
ディップスイッチ	32	メモリスイッチ SW3	113
メモリスイッチ	32	メモリスイッチ SW4	114
3.3 フロッピーディスクドライブ	33	メモリスイッチ SW5	115
フロッピーディスクドライブの構造と動作	33	メモリスイッチ SW6	116
フロッピーディスク	34		
フロッピーディスクドライブの操作	39		
フロッピーディスクドライブの増設	42		
ディップスイッチ	43		
3.4 ハードディスクドライブ	45		
ハードディスクドライブの構造と動作	45		
取り扱い上の注意	46		
PC-286VF-H20/H40の			
ハードディスクドライブ	48		
ハードディスクドライブの増設	49		
ディップスイッチ	56		
メモリスイッチ	56		
3.5 RAMボード	58		
RAM ボードとは	58		
RAM ボードの種類	58		
RAM ボードとソフトウェア	60		
専用 RAM ボードの装着	65		
ディップスイッチ	70		
3.6 プリンタ	71		
プリンタの分類	71		
プリンタとソフトウェア	73		
プリンタの接続	74		
メモリスイッチ	75		

第1章 初めてお使いになるときに

1.1 使用上の注意

1.1 使用上の注意

■ 環境条件

	使用時	保管時
電源	AC100V \pm 10% 50/60Hz \pm 0.5Hz	——
温度条件	10℃～35℃	5℃～40℃
湿度条件	20%～80%	80%以下

注意 温度や湿度が上記の範囲であっても、ケース表面などに結露してはいけません。結露は冷えた部屋から暖かい部屋に移動したときなどに起こりますので、急激な温度変化は避けてください。結露した場合は露がとれるまでしばらく放置しておいてください。

1.1 使用上の注意

■ クリーニング

本体が汚れたら、柔らかい布に中性洗剤を滴らない程度に染み込ませて軽く拭き取ってください。ベンジン、アルコール、シンナーなどは絶対に使わないでください。

キーボードのキーの間にホコリがたまったり、異物が落ちた場合は掃除機で吸い取ってください。キーボードは絶対に分解しないでください。故障の原因になります。

移動・輸送時の注意点

移動時の注意点

設置する机や部屋を変えるなど、本機を移動するときは次のことを守ってください。

- フロッピーディスクが挿入されていないことを確認してください。
- 電源をオフにしてください。
- ケーブル類を外してください。
- ぶつけたり、落としたりしないでください。

輸送時の注意点

本機を遠隔地に輸送する場合は上記の点に加えて次のことも守ってください。

- フロッピーディスクドライブに保護シートを挿入してください。
- ハードディスクドライブを内蔵している場合、磁気ヘッドのリトラクトをしてあることを確認してください。
- 本機をお求めいただいたときに梱包されていた梱包箱を利用してください。専用の梱包箱は振動・衝撃などの影響を受けにくくする構造になっています。

1.2 立ち上げのときのチェック

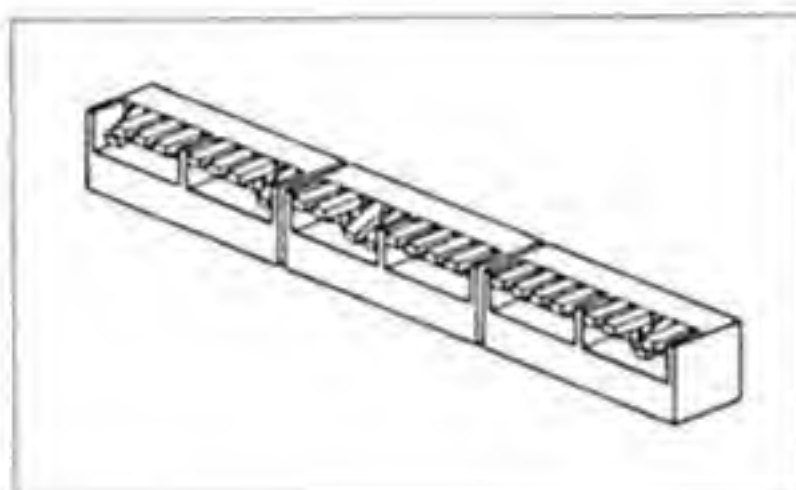
初めてアプリケーションソフトやオペレーティングシステムを立ち上げるときは、正しく操作できるかどうか不安なものです。

立ち上げの一般的な手順とトラブル防止のためのチェック方法を以下に説明します。

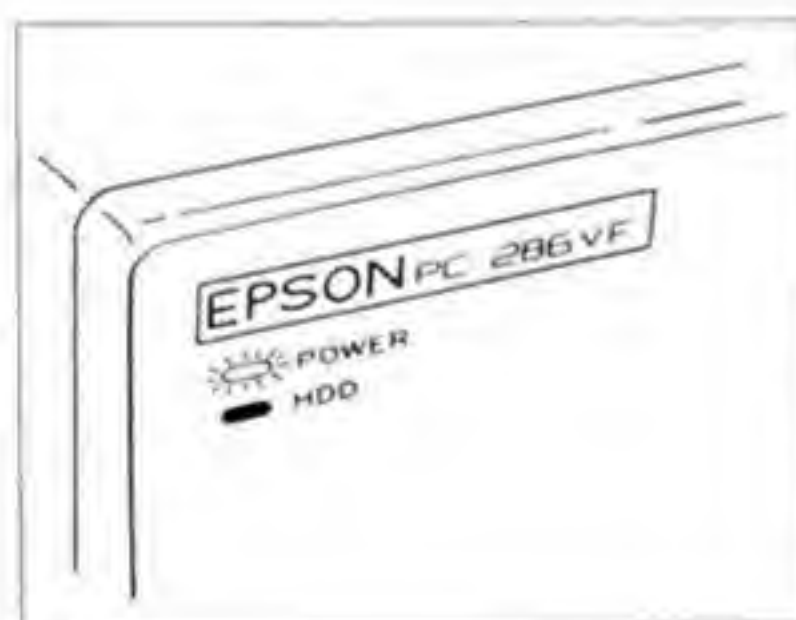
1.2 立ち上げのときのチェック

■ 立ち上げの手順

立ち上げの一般的な手順は次のようになります。



- ① 本機のディップスイッチの設定が、使用するソフトウェアや周辺装置で指定している状態になっていることを確認します。特に指示がない場合は基本設定の状態になっていることを確認します。



- ② 各周辺装置と本機の電源スイッチをオンにして、電源表示ランプが点灯することを確認します。
異音や異臭などの異常があるときはすぐに電源スイッチをオフにして接続を確かめてください。接続が正しいのに異常があったときは、お買い上げの販売店に連絡してください。

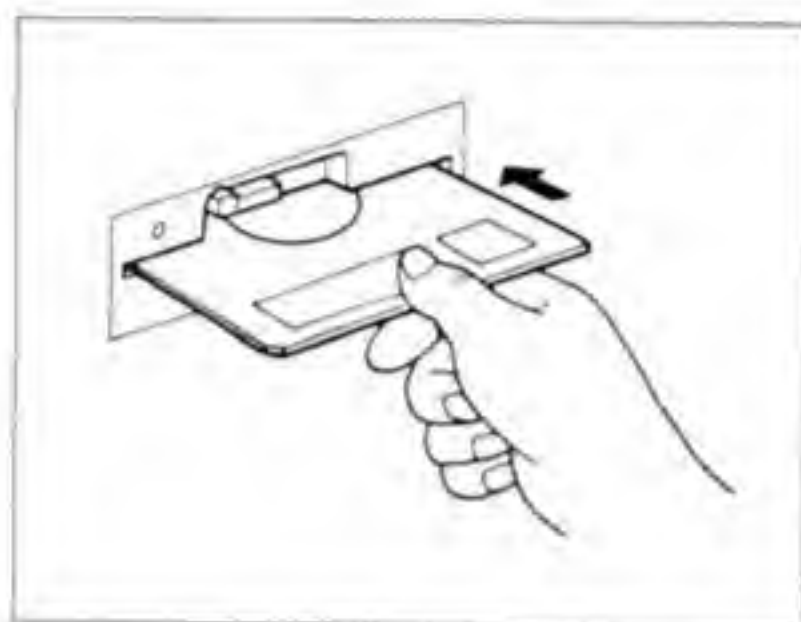
RAM check: 640KB0k

- ③ 電源スイッチをオンにすると、ディスプレイの画面左上に RAM チェックの状態を表示します。このとき内蔵の自己診断プログラムが動作して本体のチェックをしています。

【システムディスクをセットしてください】

- ④自己診断が正常に終了するとディスプレイの画面中央に「システムディスクをセットしてください」と表示されます。

ただし、ハードディスクを起動用に設定してある場合は、自己診断が終了するとすぐにハードディスクからソフトウェアが立ち上がります。

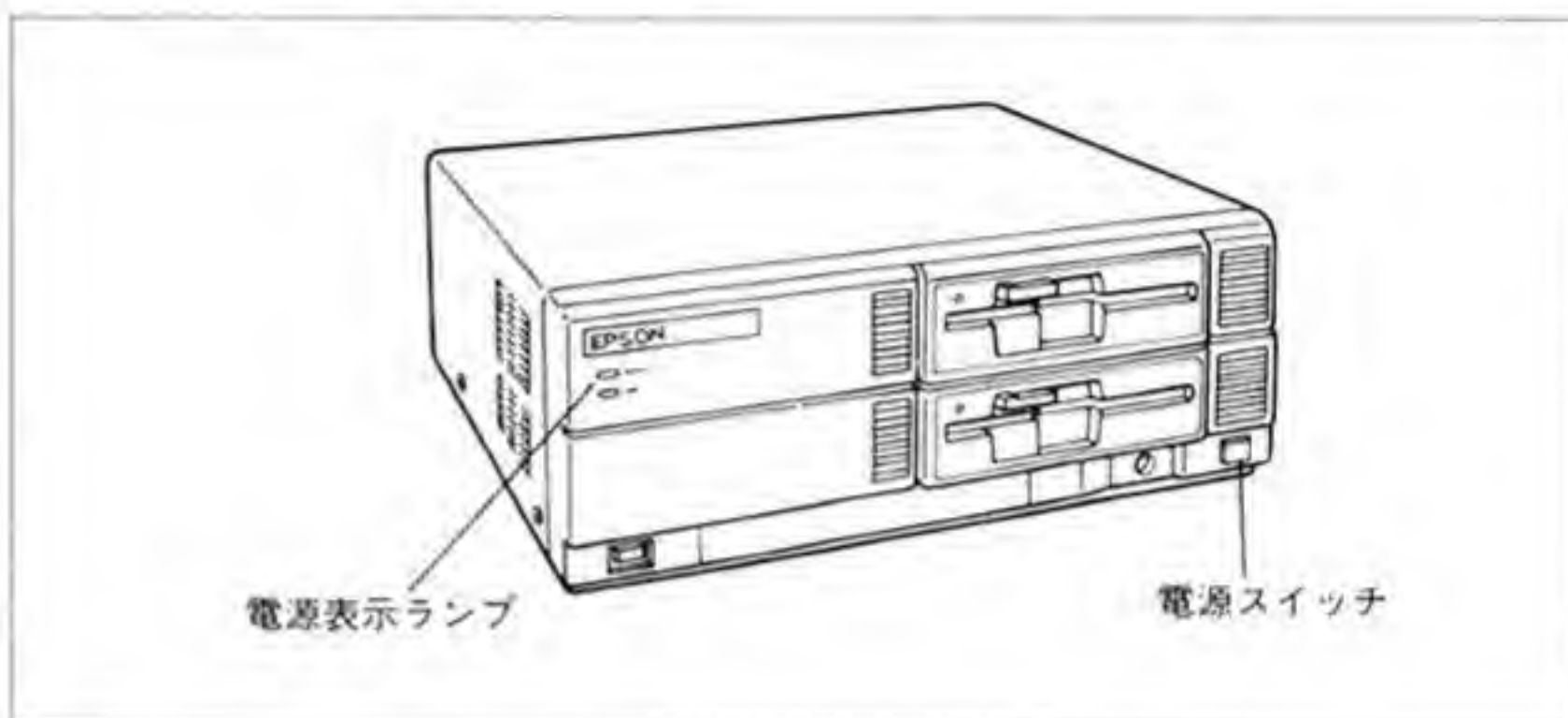


- ⑤本機の上側のフロッピーディスクドライブ（ドライブ1）にシステムディスク（日本語 MS-DOS、日本語 Disk BASIC、アプリケーションソフトのシステムディスクなど）をセットします。フロッピーディスクアクセスランプが点灯し、コトコトというような音が聞えます。このとき、システムディスクから立ち上げに必要な情報が読み込まれています。しばらくするとソフトウェアが立ち上がり、初期画面が表示されます。

立ち上げ時の確認手順

立ち上げ時に異常があった場合は、次の点を確認してください。

1. 電源スイッチをオンにしても電源表示ランプが点灯しない。



●冷却ファンは回っていますか？

本体左側面の通風孔に手をあてて確認します。

冷却ファンが回っているのに電源表示ランプが点灯しないときは電源表示ランプが切れているなどの原因が考えられます。

冷却ファンが回っていない場合は次のチェックをします。

●電源ケーブルはしっかり接続してありますか？

電源ケーブルの両側のコネクタがしっかり差し込んであることを確認します。

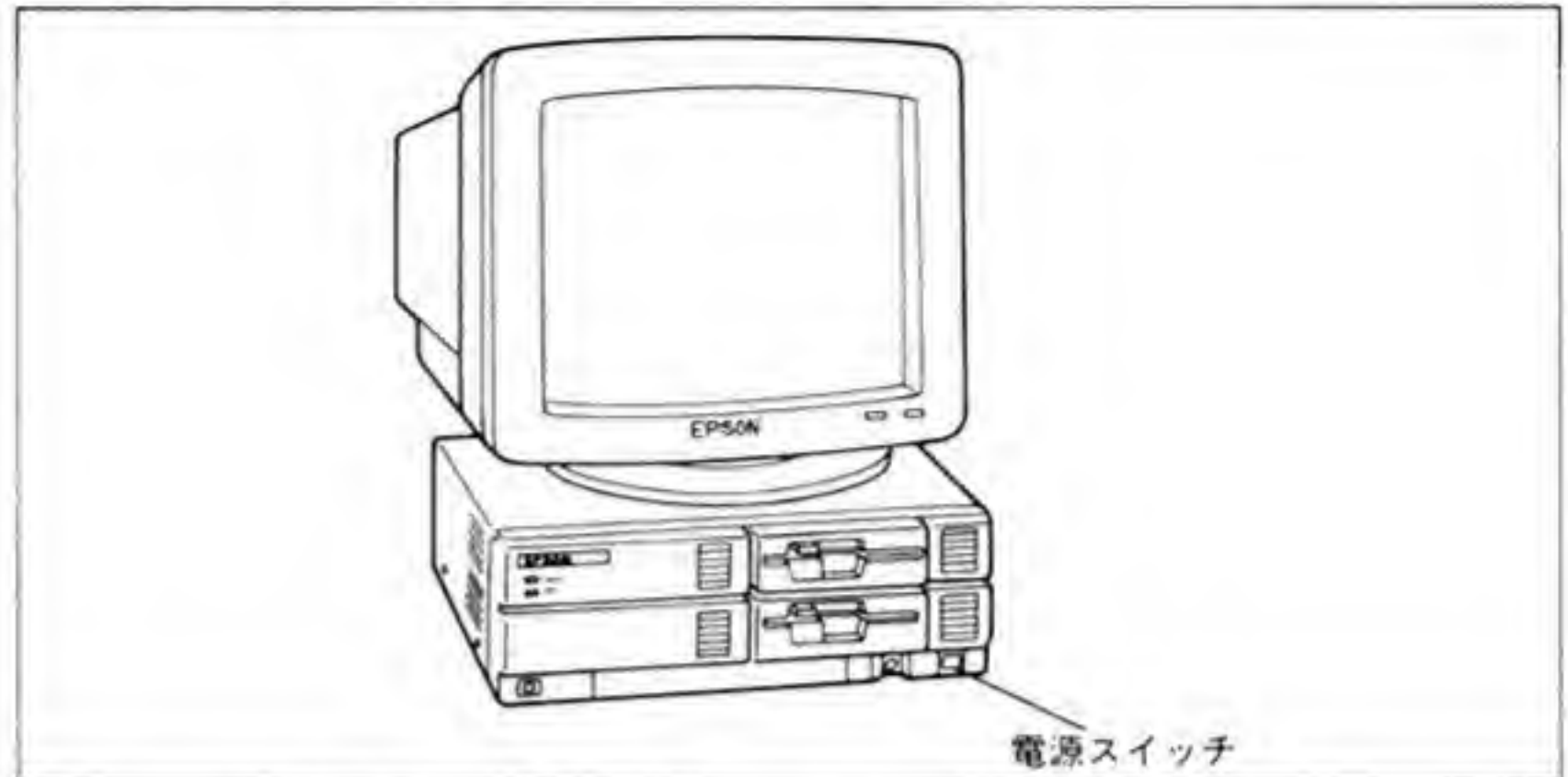
電源ケーブルがしっかり差し込んであっても電源表示ランプが点灯しない場合は次のチェックをします。

●電源コンセントに電気がきていますか？

電源コンセントにはかの電気製品を接続して確認します。

電源コンセントに電気がきている場合は、電源ケーブルが断線しているか本体の故障が考えられます。

2. 電源スイッチをオンにしてもディスプレイに何も表示されない。または表示がおかしい。



- ディスプレイの電源スイッチはオンになっていますか？
- ディスプレイの電源ケーブルと接続ケーブルはしっかり接続されていますか？
- ディスプレイの接続ケーブルは正しいコネクタに接続されていますか？
特にモノクロディスプレイの場合、ケーブルのコネクタをデジタル RGB ディスプレイコネクタに間違えて挿入していないか確認します。
- ディスプレイスイッチ SW1-1の設定が接続しているディスプレイと合っていますか？
- 画面の明るさ、コントラストの調整は大丈夫ですか？
ディスプレイの明るさやコントラストを調整しても何も表示されなければディスプレイの故障が考えられます。

3. 自己診断の途中でブザーが鳴り、メッセージが表示される。また、RAM チェックを640KB まで表示しない。

自己診断機能の結果、本体内部に異常が発見されました。本書16ページ「1.4 自己診断機能」を参照してください。

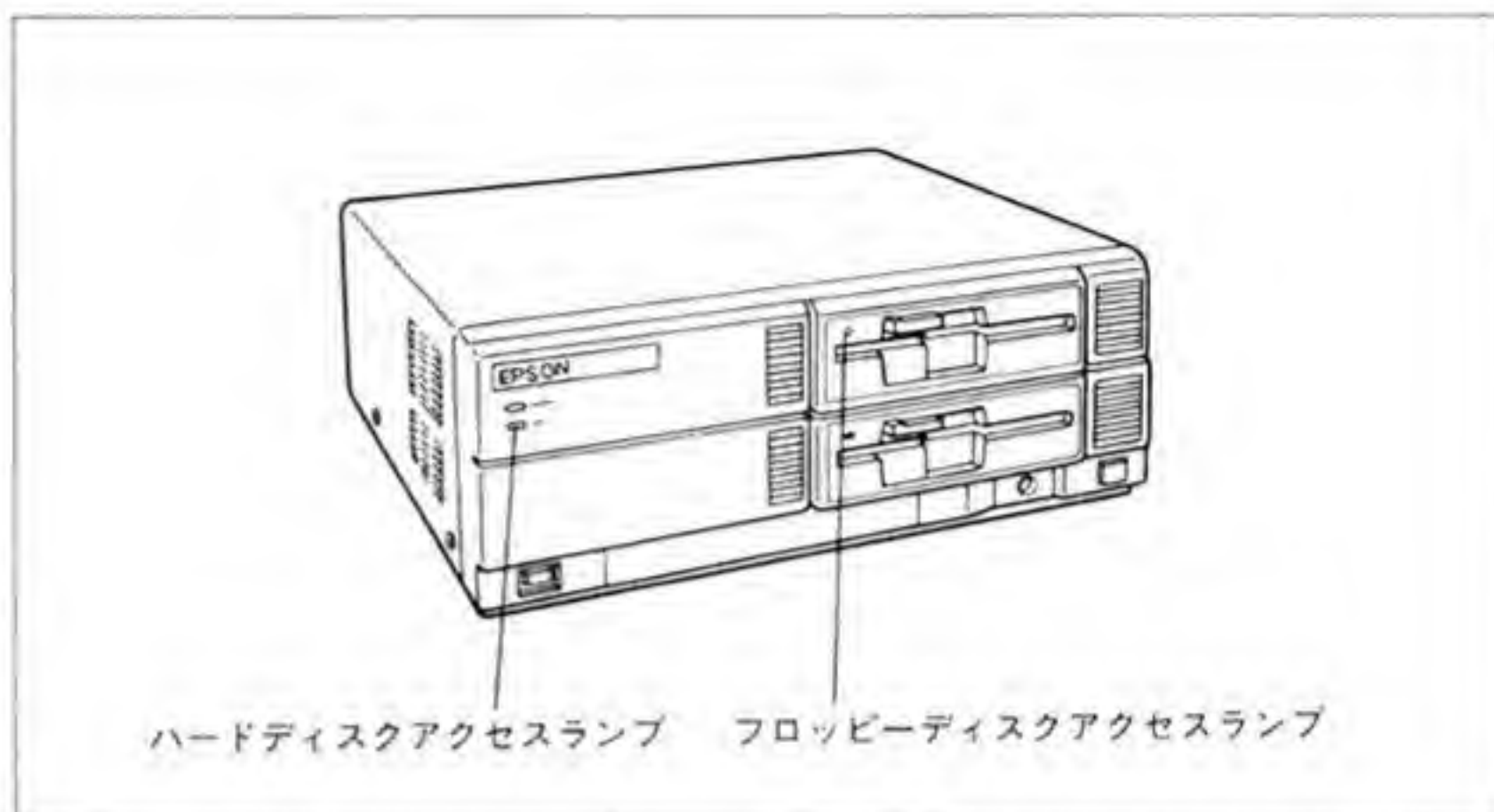
ブザー音やメッセージとその原因は次のとおりです。

ブザーの音	メッセージ	原因
	ERR:RO	ROM BIOS の異常
	ERR:RA	メイン RAM の異常
	ERR:VR	グラフィック用 VRAM の異常
	ERR:TR	タイマ用 IC の異常
	ERR:DM	DMA コントローラの異常
	ERR:IR	割り込みコントローラの異常

ブザーの音 :ピ (約0.5秒) :ピー (約2秒)

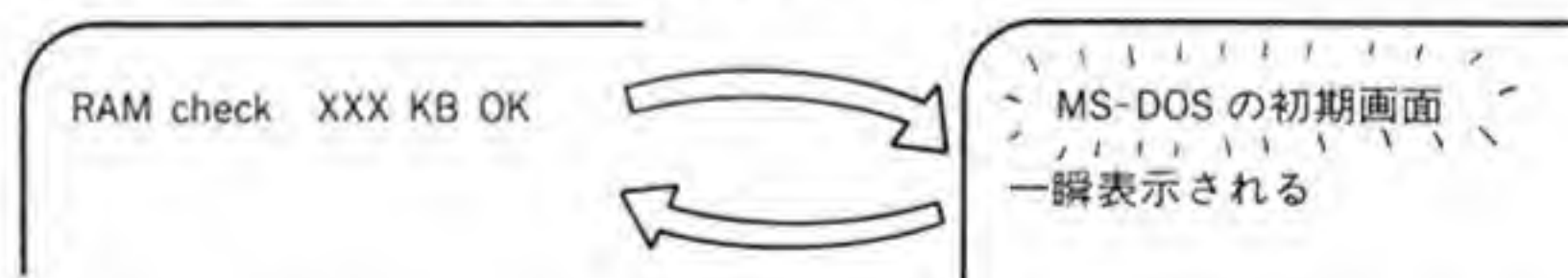
VRAM 等の異常の場合、メッセージは表示されないこともあります。

4. フロッピーディスクをセットしたがフロッピーディスクアクセスランプが点灯しない。または、ハードディスクアクセスランプが点灯しない。



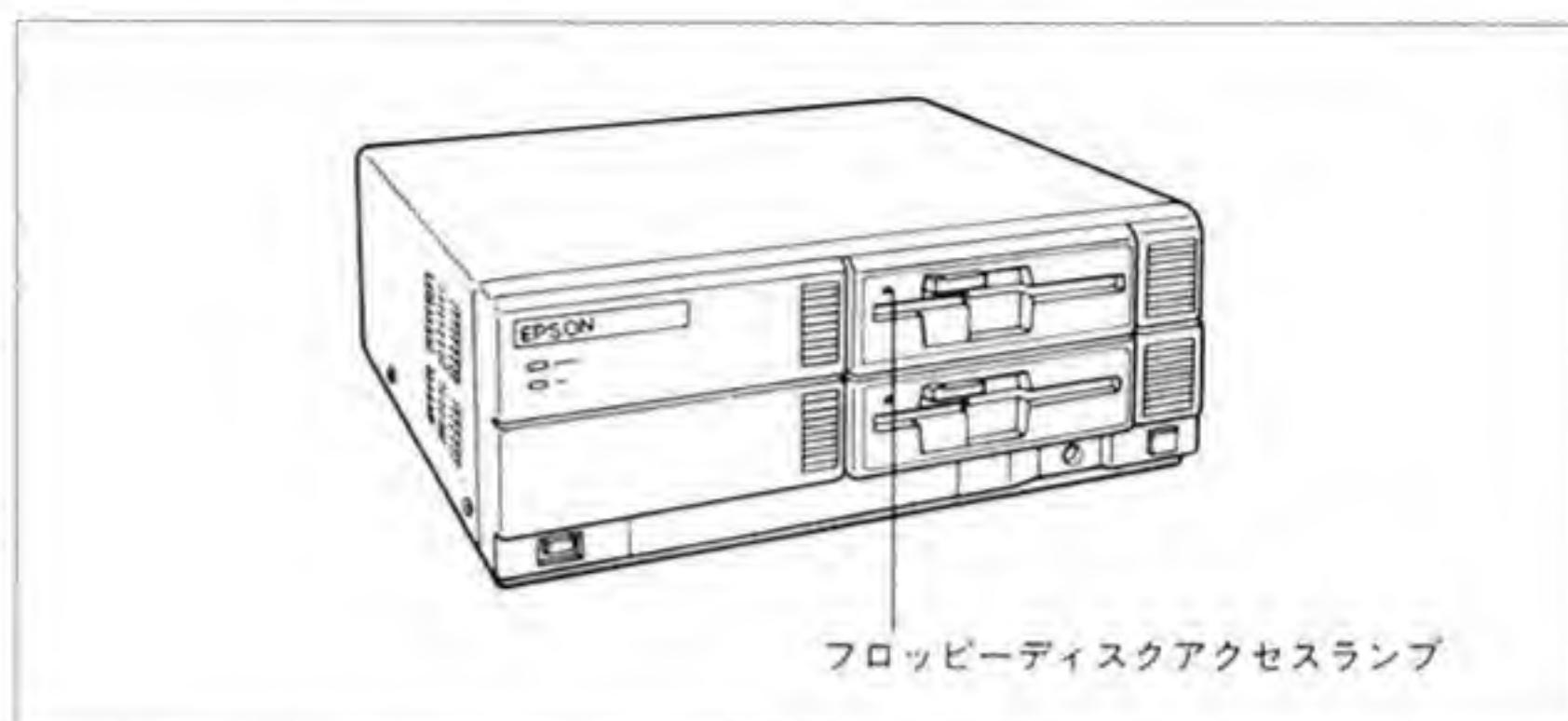
- フロッピーディスクドライブの着脱レバーは縦になっていますか？
着脱レバーが縦になっていないとフロッピーディスクをセットしたことになりません。
- ハードディスクを使っている場合、ディップスイッチ SW2-6がONになっていませんか？
ディップスイッチ SW2-6がONだとハードディスクドライブを使用できません。

5. フロッピーディスクアクセスランプは点灯したが、RAM チェックを繰り返すばかりでソフトウェアが立ち上がらない。



そのままでは本機で動作しないソフトウェアの可能性があります。添付のソフトウェア・インストレーション・プログラムの取扱説明書に従ってソフトウェアの書き換えをします。

6. フロッピーディスクアクセスランプが点灯したままいつまでもソフトウェアが立ち上がらない。



リセットボタンを押し、フロッピーディスクアクセスランプが消えたら着脱レバーを横にしてフロッピーディスクを取り出します。

- フロッピーディスクは正しい向きにセットされていますか？

間違っている場合は正しい向きにセットし直します。

- 正しいフロッピーディスクをセットしていますか？

起動のための情報が書き込まれていないフロッピーディスクでは立ち上げることができません。

ソフトウェアの操作説明書を読んで正しいフロッピーディスクをセットします。

- セットしたフロッピーディスクのタイプは？

本機の内蔵フロッピーディスクドライブで利用できるフロッピーディスクは2HDと2DDの2種類です。ほかのタイプのフロッピーディスクでないか確認します。

- 本体に添付の日本語 Disk BASIC のシステムディスクをセットして立ち上げてみます。日本語 Disk BASIC が立ち上がれば本体の故障ではなく、セットしたフロッピーディスクに問題があると考えられます。

7. フロッピーディスクをセットしているにもかかわらず「システムディスクをセットしてください」と表示される。

【システムディスクをセットしてください】

- メモリスイッチのSW5で立ち上げ装置をハードディスクドライブだけに設定していませんか？

ディップスイッチ SW2-5を OFF にしてリセットボタンを押して離します。接続されているすべてのディスクドライブを順番に見て、オペレーティングシステムの入っているディスクから立ち上がります。

上記を確認しても立ち上がらない場合は、本機が故障と考えられます。

8. ソフトウェアは正常に立ち上がったが、カレンダー時計の日付や時刻、またはメモリスイッチの値がおかしい。

● NiCd 電池は充電してありますか？

本機は充電式の NiCd 電池を内蔵しています。NiCd 電池はカレンダー時計やメモリスイッチのデータを保持しています。本機をお買い上げの直後や、長期間使用しなかった場合は NiCd 電池が放電している可能性があります。本書「1.5 NiCd 電池」を参照して、NiCd 電池を充電してください。

十分な時間充電しても、カレンダー時計やメモリスイッチの値がおかしい場合は、NiCd 電池の寿命が来たと考えられます。NiCd 電池を交換してください。NiCd 電池の交換はお買い上げの販売店またはお近くのエプソンサービスセンターにご相談ください。

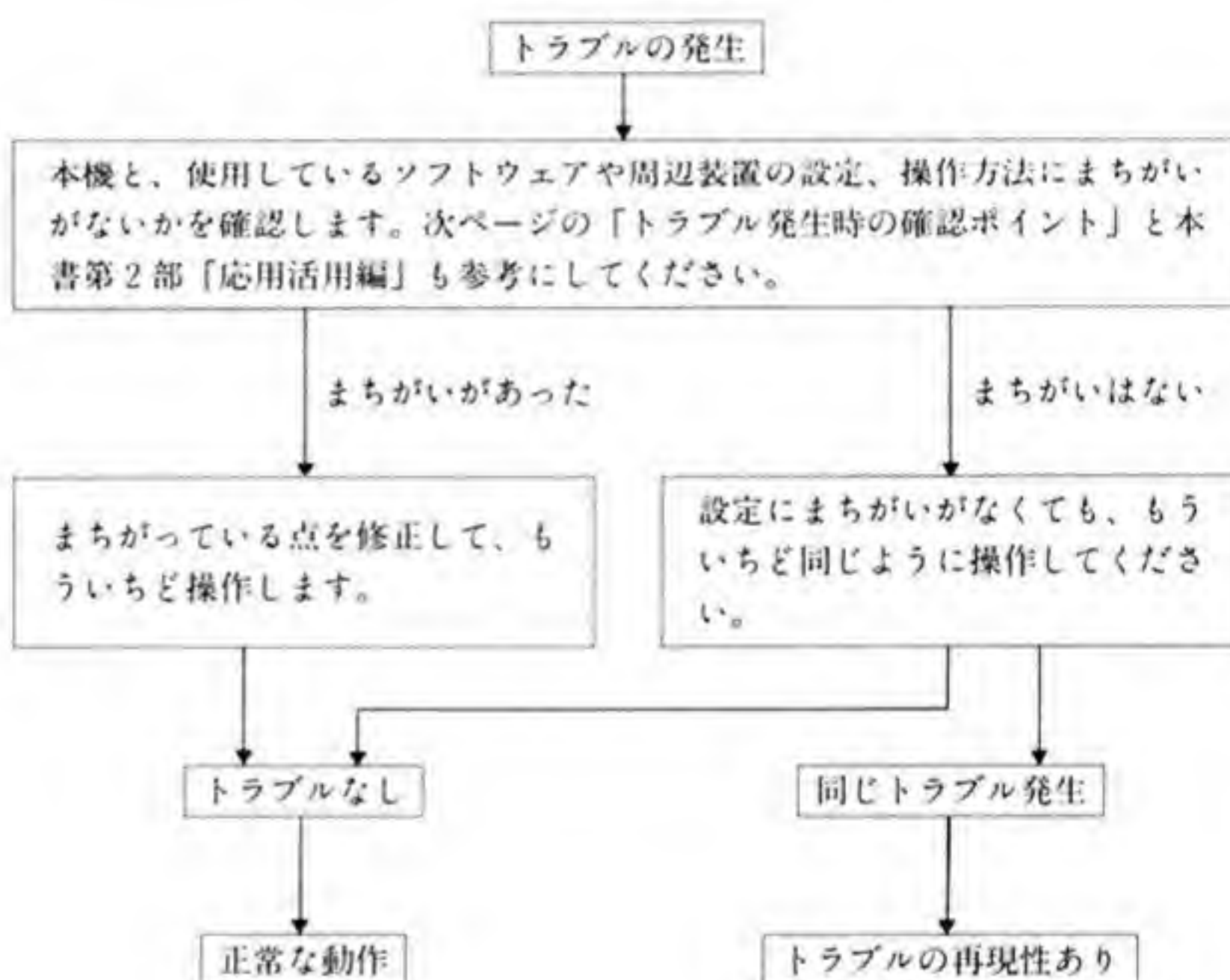
1.3 使用中のトラブルのチェック

1.3 使用中のトラブルのチェック

■ トラブル内容の確認

本機で利用できるソフトウェア、周辺装置にはさまざまなものがあり、使用中に発生するトラブルについてひとつひとつ説明することはできません。

まず、次のようにして、発生した現象が使用上のミスでないこと、再現性があることを確認してください。



■ トラブル発生時の確認ポイント

コンピュータ本体

● デイップスイッチの確認

デイップスイッチは本機の動作状態を設定するスイッチです。通常は基本設定で動作しますが、ソフトウェアによってはデイップスイッチの設定を変更する必要があります。また、周辺装置を接続する場合もデイップスイッチの変更が必要になる場合があります。

● CPU スピードスイッチの確認

ソフトウェアによってはコンピュータのクロックスピードに依存しているものがあります。また、CPU のクロックスピードが速すぎるとソフトウェアや周辺装置の動作が追い付かずにエラーを起こすものがあります。このような場合、ソフトウェア/ハードウェアライブラリーで指定しているクロックスピードに CPU スピードスイッチを合わせます。

● メモリスイッチの設定

データ通信をする場合、ハードディスクドライブ、増設フロッピーディスクドライブ、数値演算プロセッサなどを使う場合にはメモリスイッチの変更が必要になることがあります。メモリスイッチの設定の変更や確認はソフトウェア上で、コマンドやプログラムによって変更します。

本機に添付の日本語 Disk BASIC のユーティリティプログラム「BMENU」を使うと簡単に変更できます。

なお、変更したメモリスイッチの値はデイップスイッチ SW2-5 を ON にしてリセットを行うか、一度電源を入れ直さないと有効になりません。また、デイップスイッチ SW2-5 が OFF になっていると、メモリスイッチの値は常にシステム設定値になります。

ソフトウェア

● 操作方法

現在市販されているソフトウェアは非常に高機能になっており、操作方法も複雑になってきています。ソフトウェアの操作説明書を参照して、操作のまちがいがいいことを確認します。

● 機器の設定

モデムやプリンタなどはソフトウェア上で機種の設定をする必要があります。接続している周辺装置がソフトウェアの設定と合っているかどうか確認します。

周辺装置

●フロッピーディスク

使用しているアプリケーションソフトのシステムディスクがオリジナルのシステムディスクからバックアップしたものである場合は、オリジナルのシステムディスクを使って操作してみます。

●周辺装置の種類

周辺装置によっては使用できるコンピュータが制限されます。使用している周辺装置がソフトウェア／ハードウェアライブラリーに記載されているものかどうか確認します。

●周辺装置のスイッチ類の設定

周辺装置によっては、接続するコンピュータ、周辺装置の動作状態によってスイッチ類の設定が必要になります。また、インターフェイスボードを使って接続するものはインターフェイスボードの設定も確認します。

●接続状態

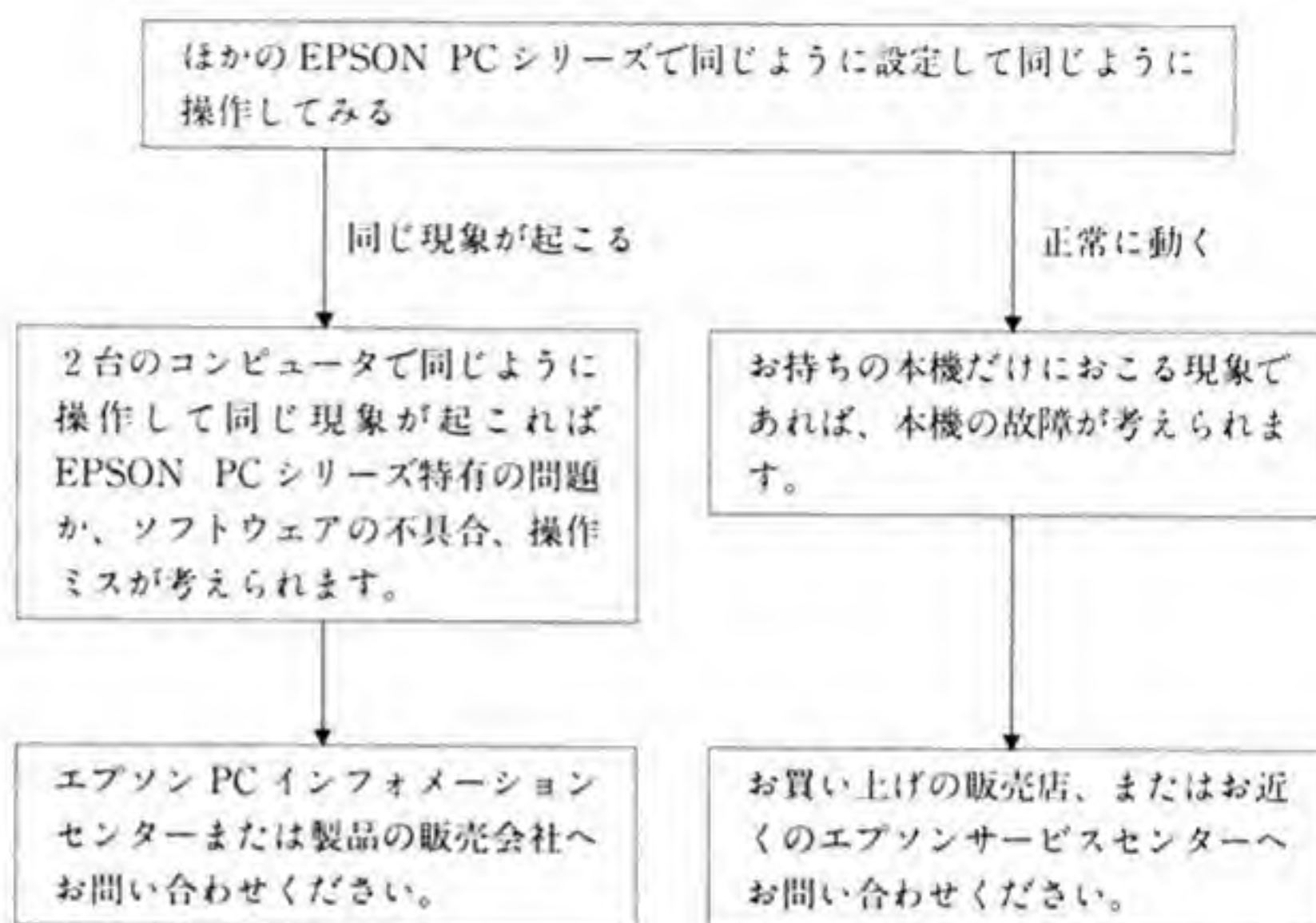
接続ケーブル、電源ケーブルがまちがいでなく、しっかりと取り付けられていることを確認します。また、インターフェイスボードを使う場合は、正しい番号のスロットに装着していることも確認します。

●周辺装置の使用前の準備

周辺装置によっては、ただ接続するだけでなくソフトウェアで装置を使用するための準備が必要になる場合があります。また、ハードディスクドライブはフォーマットをしなければ使えません。ソフトウェアの設定や操作方法について確認します。

発生した現象が操作や設定のまちがいでなく、再現性のあるトラブルであることが確認できても、この段階ではトラブルの原因が本機の側にあるのか、それともソフトウェアや周辺装置にあるのかわかりません。ほかのコンピュータを持っている場合はさらに次ページのようにしてトラブルの原因を絞り込んでみてください。

■ EPSON PC シリーズをもう1台持っている場合





1.4 自己診断機能

電源をオンにすると、本体内蔵の自己診断プログラムによって本体内部のハードウェアの状態を診断します。

自己診断で異常が発見された場合は、次のようにブザー音とメッセージで異常を知らせます。

なお、VRAM 等に異常が発生した場合は、ブザー音のみで、メッセージは表示されないこともあります。

ブザーの音	メッセージ	原因
	ERR:RO	ROM BIOS の異常
	ERR:RA	メイン RAM の異常
	ERR:VR	グラフィック用 VRAM の異常
	ERR:TM	タイマ用 IC の異常
	ERR:DM	DMA コントローラの異常
	ERR:IR	割り込みコントローラの異常

ブザーの音  : ピ (約0.5秒)  : ピー (約2秒)

また、ユーザーメモリについてもチェックを行います。

ユーザーメモリに対して128KB ごとにリードアフタライトチェック（書き込んだデータと読み出したデータが同じかどうかのチェック）を行い、チェックの結果が正常な範囲を表示します。

RAR チェックの結果、異常が発生した場合、その時点で RAM チェックを終了します。したがって、RAM チェックが640KB まで行かずに終了した場合はユーザーメモリに異常が発見されたことを意味します。

以上のような現象が発生した場合、お買い上げの販売店またはお近くのエプソンサービスセンターにご相談ください。

注意 次の場合は、RAM チェックが640KB まで行われなくても異常ではありません。

●ディップスイッチ SW3-6が ON になっている場合

ディップスイッチ SW3-6はユーザーメモリの一部 (128KB) を切り離すスイッチです。ディップスイッチ SW3-6が ON のときは、RAM チェックが512KB まで行われれば正常です。

1.5 NiCd 電池

本機は NiCd 電池を内蔵しています。この電池は内蔵カレンダー時計とメモリスイッチのデータを保持するためのものです。

カレンダー時計の日時がくるってしまうような場合は NiCd 電池が放電したと考えられます。NiCd 電池の充電を行ってください。

NiCd 電池の充電方法と充電時間は次のとおりです。

- 充電方法：電源スイッチがオンのときに充電されます。
本機を使用していれば自然に充電されます。
- 充電時間：完全放電した状態から満充電になるまで約50時間です。

NiCd 電池を1時間充電すると、約50時間カレンダー時計とメモリスイッチのデータを保持します。したがって、本機を1日平均で約30分ほど使用していれば内蔵カレンダー時計やメモリスイッチのデータは常に保持されます。

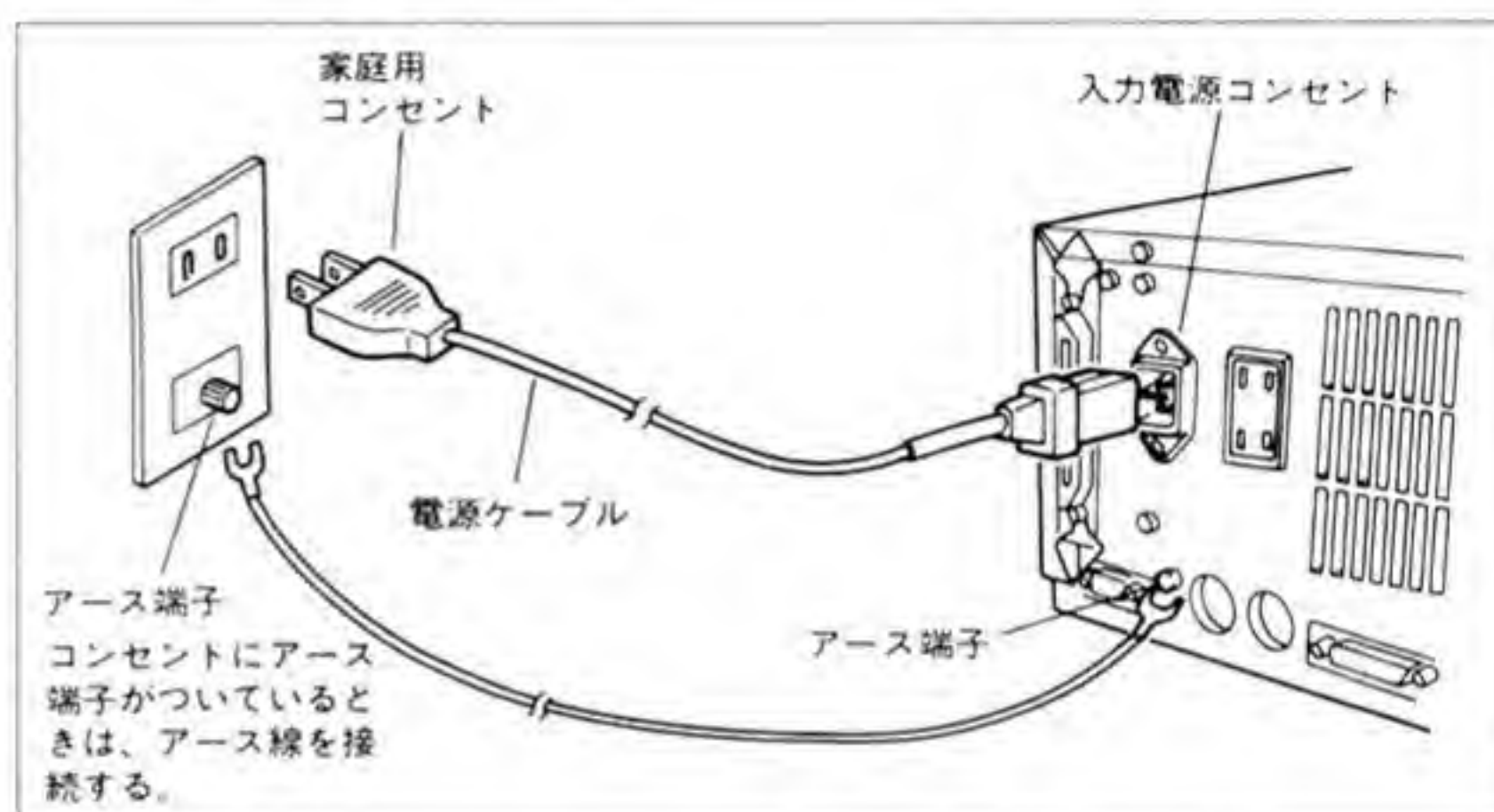
十分な時間電源を入れておいてもカレンダー時計の日時がくるってしまうときは電池の寿命と考えられます。NiCd 電池を交換してください。

電池の交換についてはお買い上げの販売店またはお近くのエプソンサービスセンターにご相談ください。

第2章

基本的な操作方法

2.1 電源ケーブル



電源ケーブルを接続する前に、次の点を確認してください。

- 電源スイッチがオフになっていること。
- フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクや保護シートがセットされていないこと。

また、電源ケーブルの接続の際は、次の点に気をつけてください。

- 電源ケーブルは壁のコンセントに直接接続して、テーブルタップは使わないでください。

タコ足配線になると十分な電圧が供給されず、誤作動の原因となります。またコンセントが加熱する可能性があり、危険です。

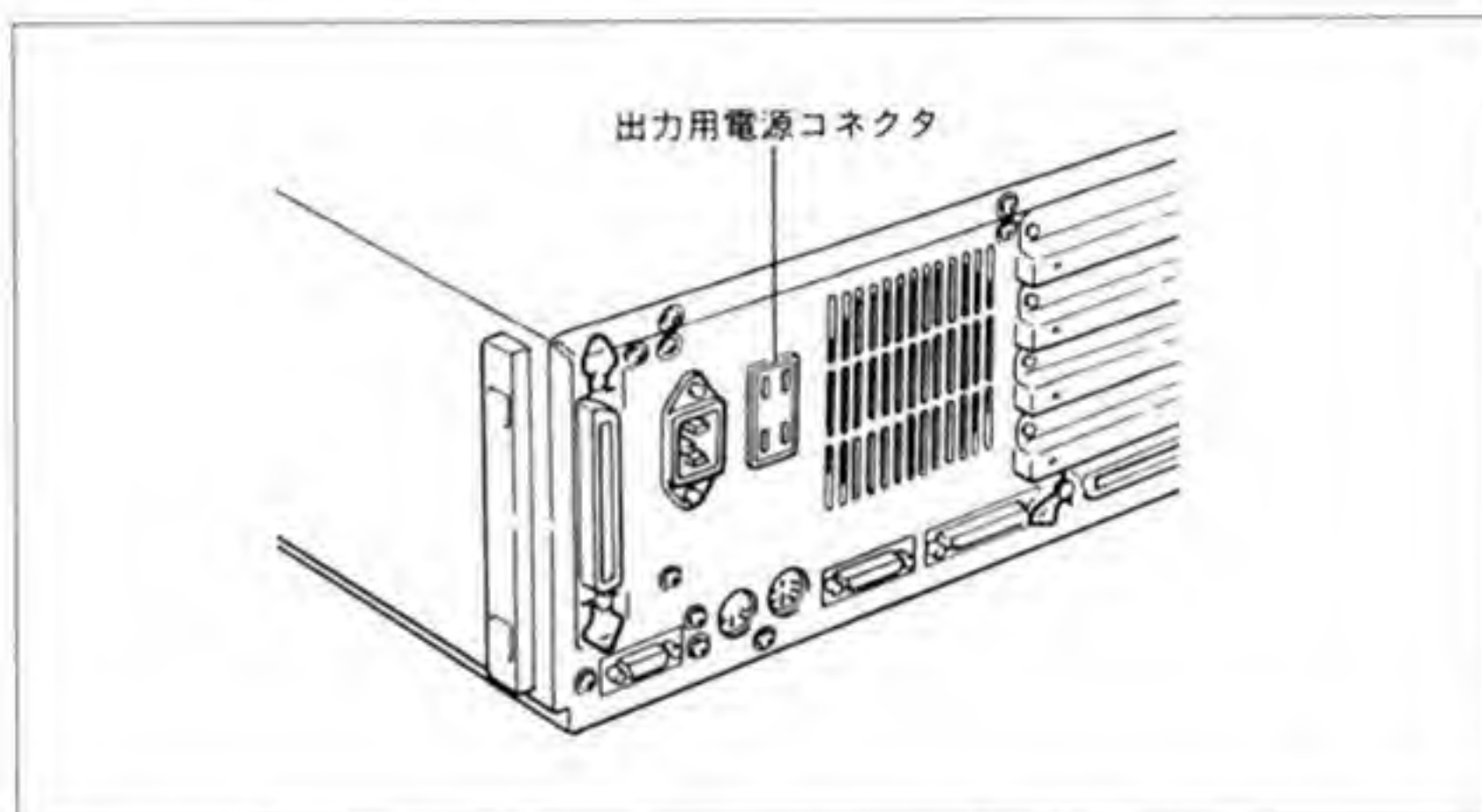
注意 本機を接続するコンセントと同じ系統のコンセントに冷蔵庫、洗濯機、クーラーなど消費電力の大きい電気製品やモーターを使った電気製品を接続しないでください。これらの製品の電源がオンになるときにコンセントの電圧が下がって本機が誤動作することがあります。また、安全のためにできるだけアースをとってください。アースをとると感電事故や、落雷による装置の破損を防ぎます。アース線は感電のおそれのない場所に接続して

ください。コンセントにアース端子がついている場合はそこにアース線を接続すると良いでしょう。

2.2 出力用電源コネクタ

本体背面には出力用電源コネクタが2個あります。

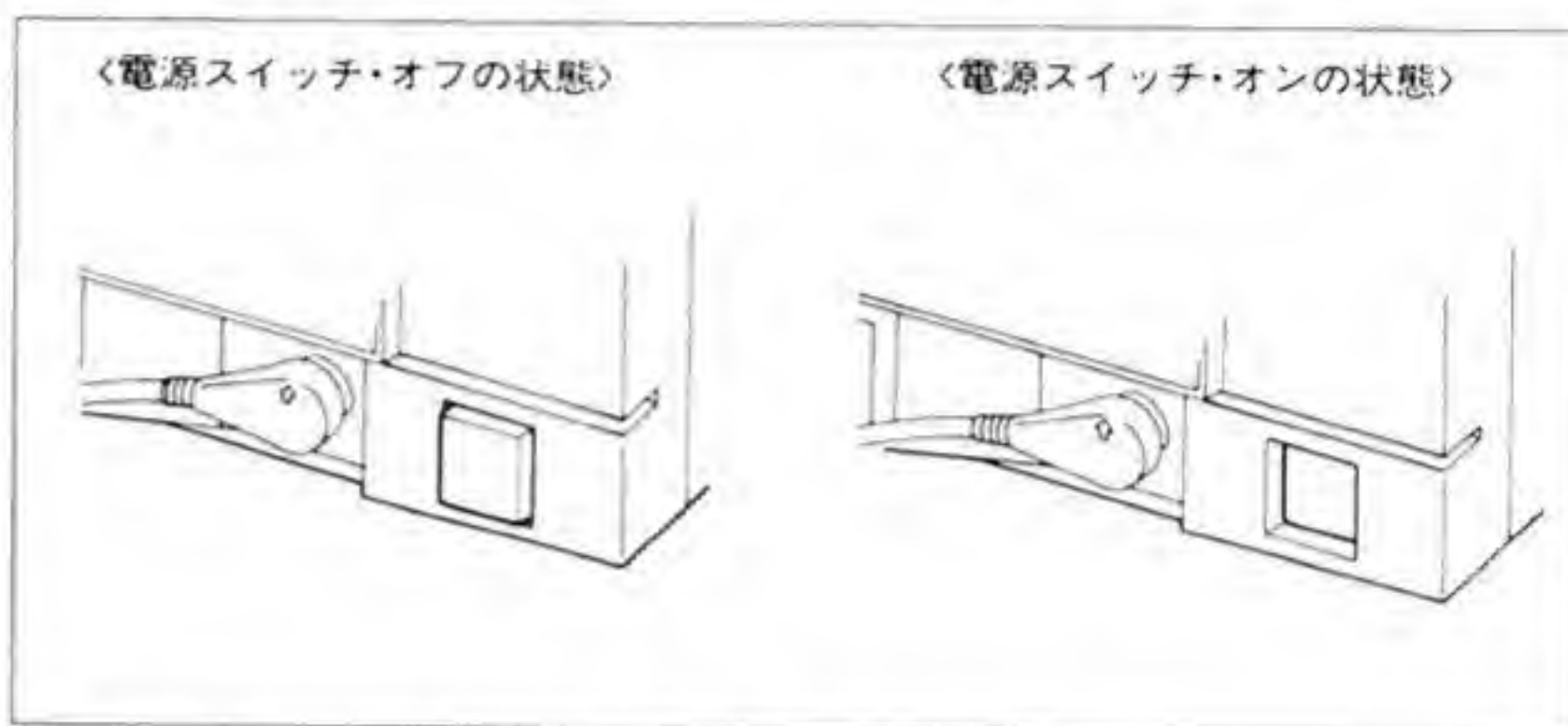
出力用電源コネクタは本機で使用する周辺装置の電源ケーブルを接続するためのコンセントで、本機の電源スイッチと連動しています。周辺装置の電源スイッチを常にオンにしておくと、本機の電源スイッチのオン／オフに連動して周辺装置の電源もオン／オフされるので大変便利です。



出力用電源コネクタの電源容量は2個合わせて最大300Wです。接続する周辺装置の消費電力が300Wを越えないように注意してください。

2.3 電源スイッチ

電源スイッチのオン／オフはコンピュータの回路に電氣的な衝撃を与えます。電源をオフにしてからオンにするまでには少なくとも5秒程度の間隔を開けてください。



注意 電源スイッチをオン／オフする前に、次の点を確認してください。

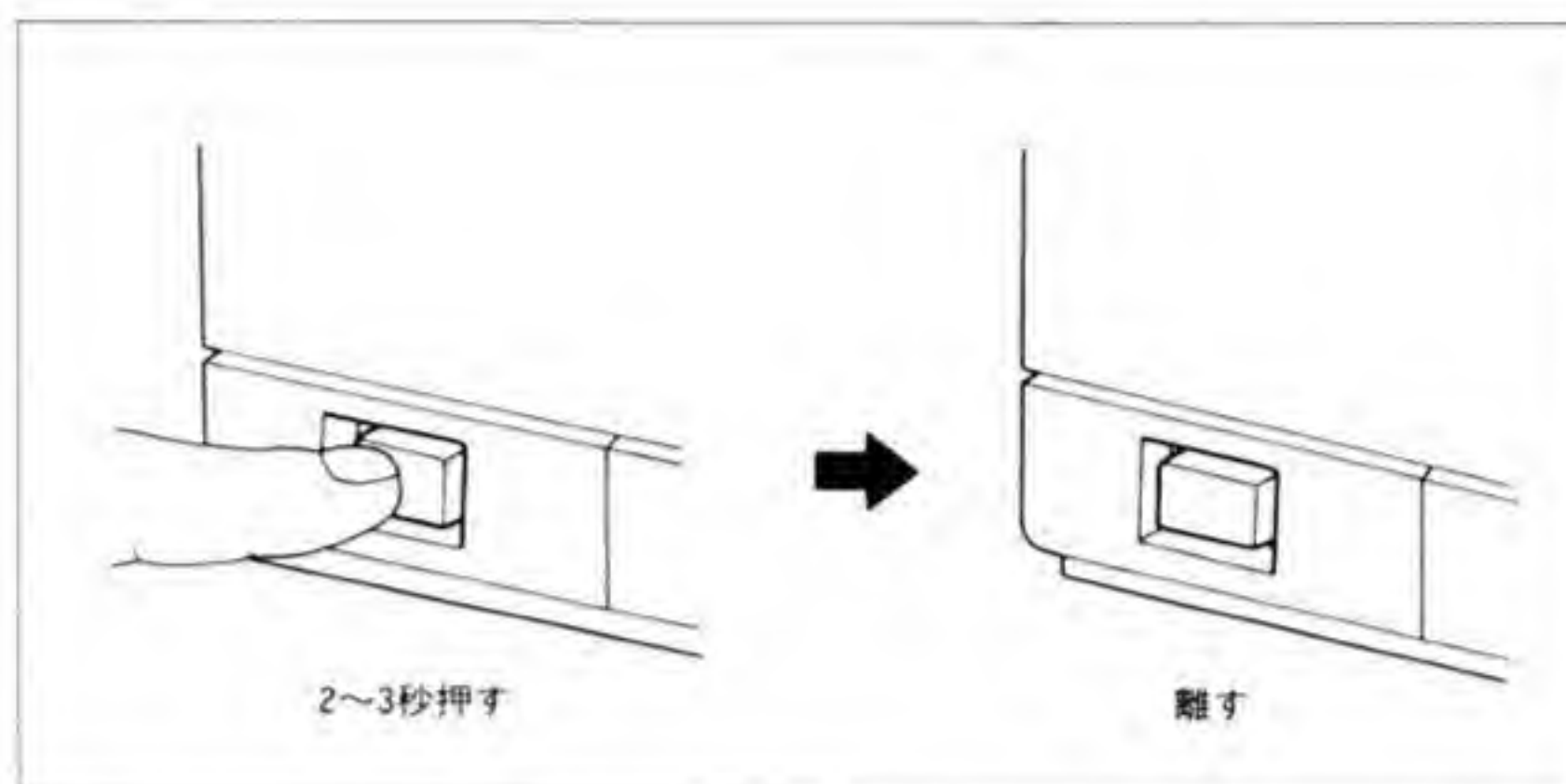
●電源スイッチオンの前

- ・フロッピーディスクドライブに保護シートやフロッピーディスクがセットされていないことを確認してください。

●電源スイッチオフの前

- ・フロッピーディスクアクセスランプやハードディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。
- ・フロッピーディスクドライブからフロッピーディスクを抜き取ってください。
- ・ハードディスクドライブを内蔵している場合、磁気ヘッドのリトラクトを行ったことを確認してください。

2.4 リセットボタン



リセットボタンを2〜3秒押して離すことにより、電源スイッチを操作せずにコンピュータの状態を電源をオンにした直後と同じ状態にできます。このような状態にすることを「リセットする」といいます。

リセットは、使用中のコンピュータの電源ををいったんオフにして、もういちどオンにするのと同じことです。しかしリセットは電源スイッチを操作するのに比べ、次のようなメリットがあります。

- コンピュータ本体に電氣的な負担がかからない

電源スイッチをオン／オフする場合、本体に電氣的な負担をかけないように5秒間程度の間隔を開けなければなりません。リセットの場合はリセットボタンを押して離すだけです。

- フロッピーディスクを抜く必要がない

電源をオン／オフする場合、フロッピーディスクを抜いておかないと、データが壊れたり、フロッピーディスクドライブが壊れるおそれがあります。これに対してリセットの場合はフロッピーディスクをセットしたままでかまいません。

次のような場合にリセットを行います。

- 別のプログラムを使うためにオペレーティングシステムを変えなければならないとき。例えば Disk BASIC から MS-DOS に変えるときなど

- メモリスイッチの設定を変更したとき

- プログラムが暴走（キーボードからの入力を受け付けず、てたらめな処理

を行っている状態) したとき

注意 リセットはコンピュータの電源スイッチをオン／オフするのと同じようにコンピュータを初期化するための機能です。したがって、リセットを行うと電源をオフしたのと同じようにメモリ中のデータは消えてしまいます。リセットを行う前に必要なデータはフロッピーディスクなどに保存してください。

2.5 スイッチパネルカバー

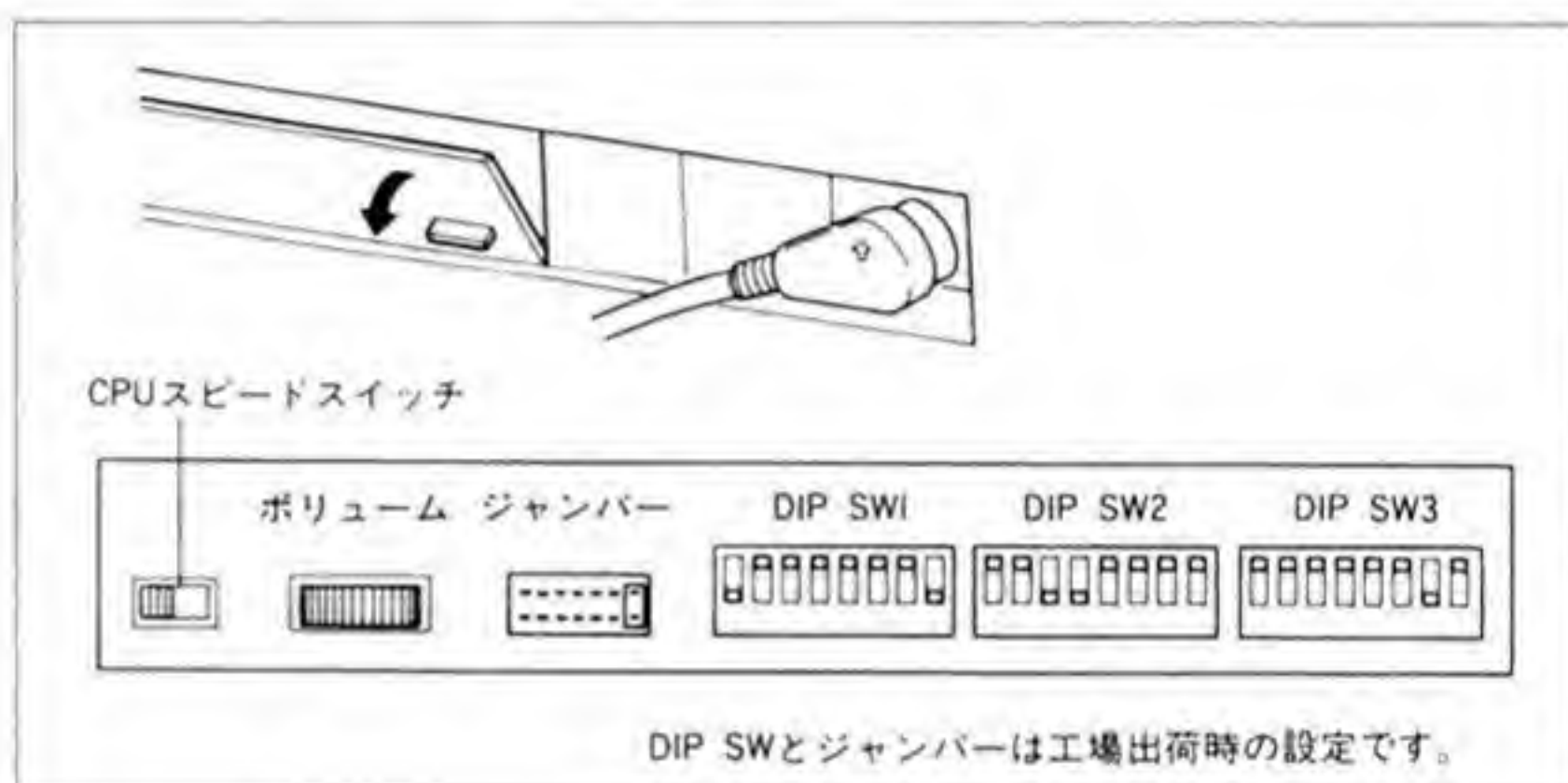
2.5 スイッチパネルカバー

■ スイッチパネルカバーの開け方

本体前面にはスイッチパネルカバーがあります。

スイッチパネルカバーはカバー右下のつまみを下に押すと開きます。

スイッチパネルにはCPU スピードスイッチ、ボリューム、ジャンパースイッチ、ディップスイッチがあります。

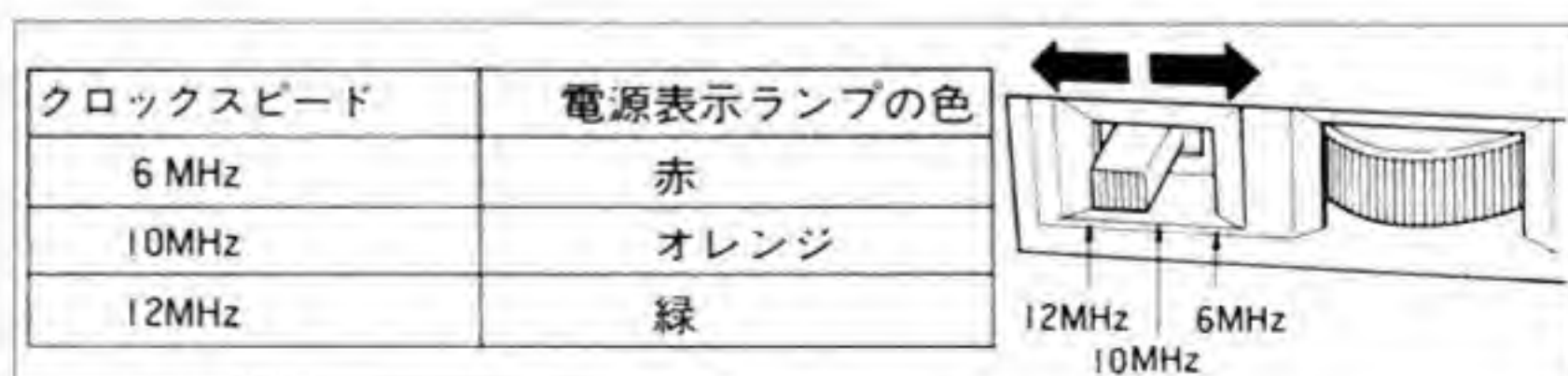


2.5 スイッチパネルカバー

■ CPU スピードスイッチ

本機はCPUにクロックスピード12MHzで動作するi80286相当品を使っています。クロックスピードはCPU スピードスイッチで3段階に切り換えられます。クロックスピードに従って電源表示ランプの色が変わりますので、現在のクロックスピードが一目でわかります。

クロックスピードはコンピュータの処理速度を決めるもので、12MHzにしたときに最も速度が速くなります。しかし、ソフトウェアや周辺装置によっては特定のクロックスピードでしか正常に動作しないものがあります。そのためにクロックスピードが切り換えられるようになっています。通常は12MHzにセットします。



注意

クロックスピードの変更は電源がオンの状態でもできます。

ただし、RS-232C インターフェイスでデータ転送中はクロックスピードを変えないでください。転送スピードが途中で変わってしまうため、データ転送が正常に行われません。パソコン通信サービスなどで回線を接続している場合はデータ転送中でなくてもクロックスピードを変更しないでください。

2.5 スイッチパネルカバー

■ ディップスイッチ

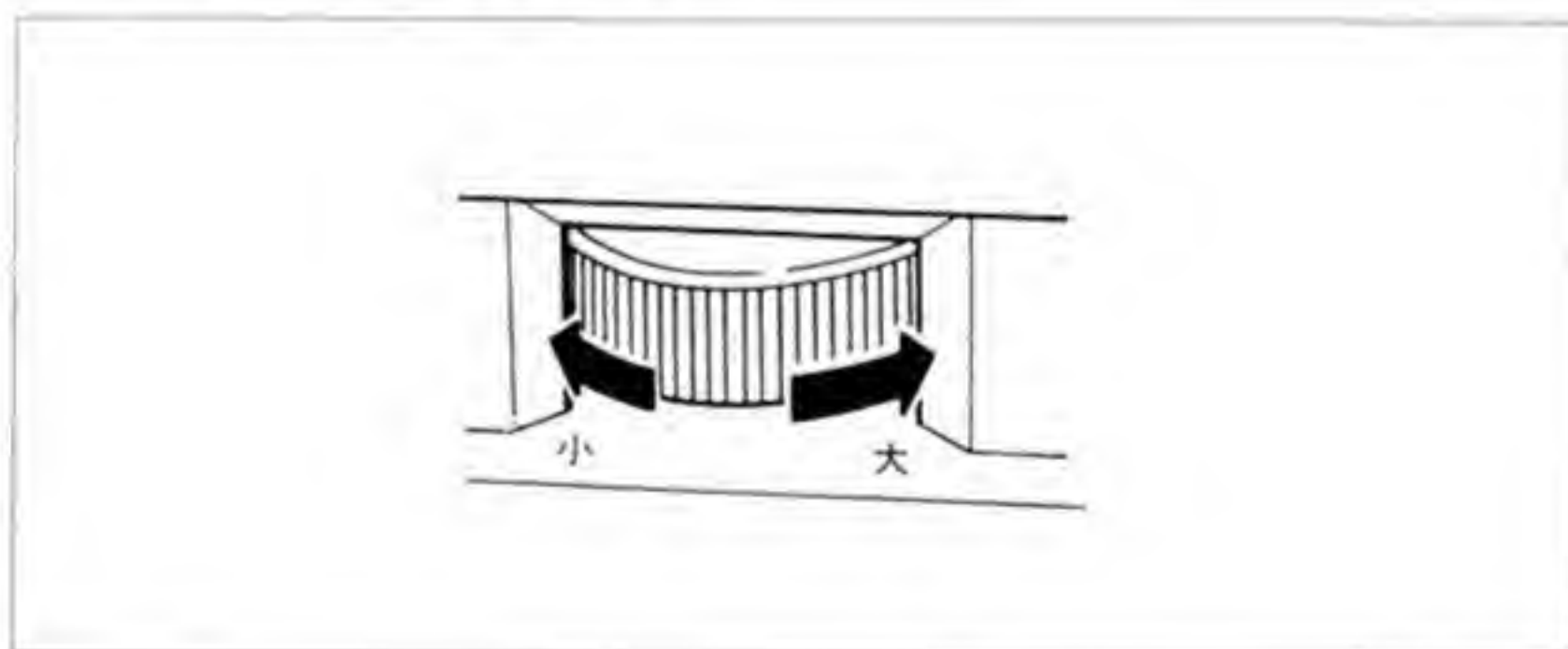
スイッチパネルには8連のディップスイッチが3つあります。ディップスイッチは本機の動作状態を設定するスイッチです。

各ディップスイッチの機能については「第4章 ディップスイッチとメモリスイッチ」を参照してください。

2.5 スイッチパネルカバー

■ ボリューム

内蔵スピーカの音量を調節します。



2.5 スイッチパネルカバー

■ ジャンパースイッチ

ジャンパースイッチはマウスの割り込みレベルを設定します。通常は基本設定の状態で使用します。

第3章 使用する装置

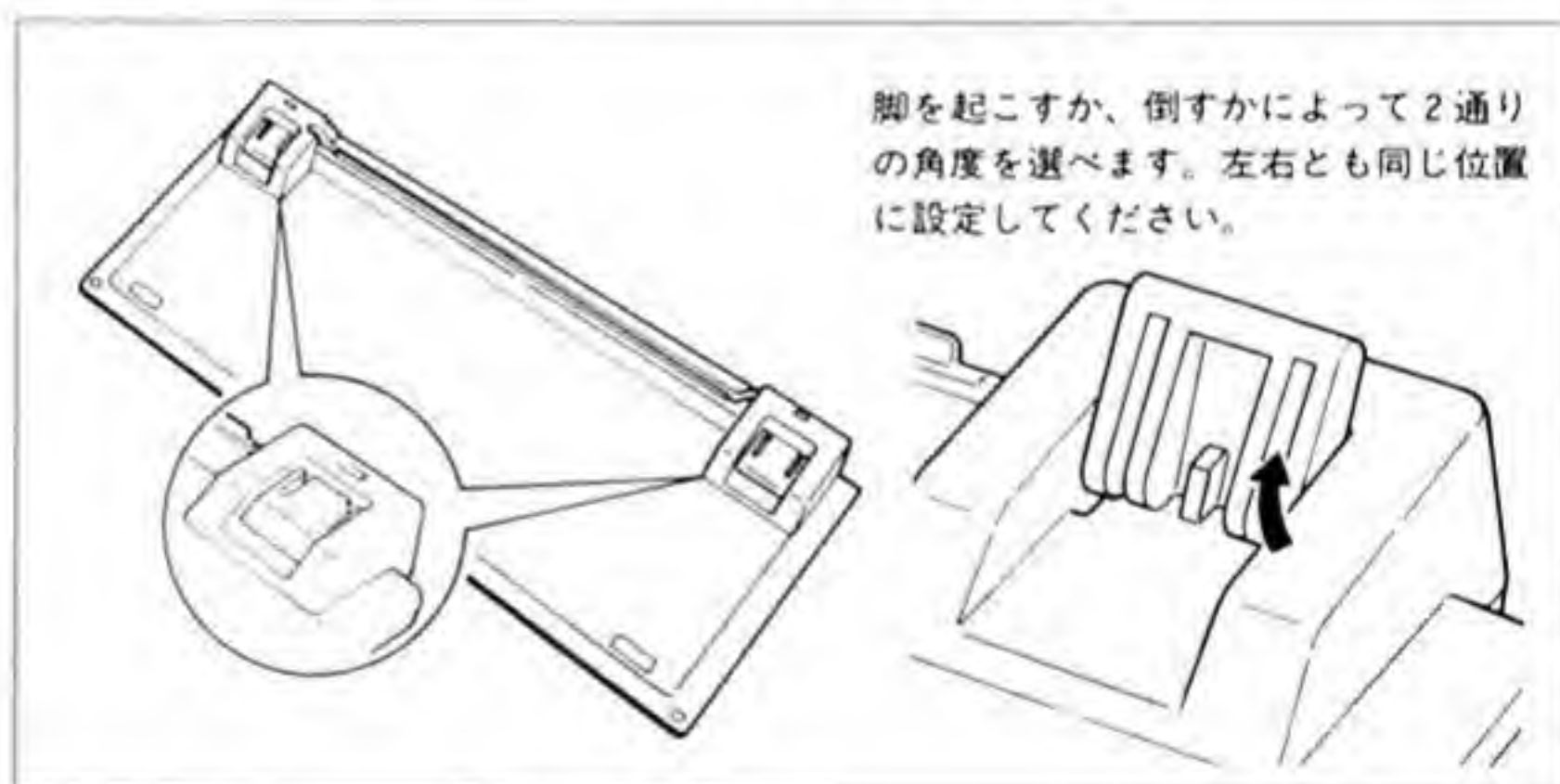
3.1 キーボード

3.1 キーボード

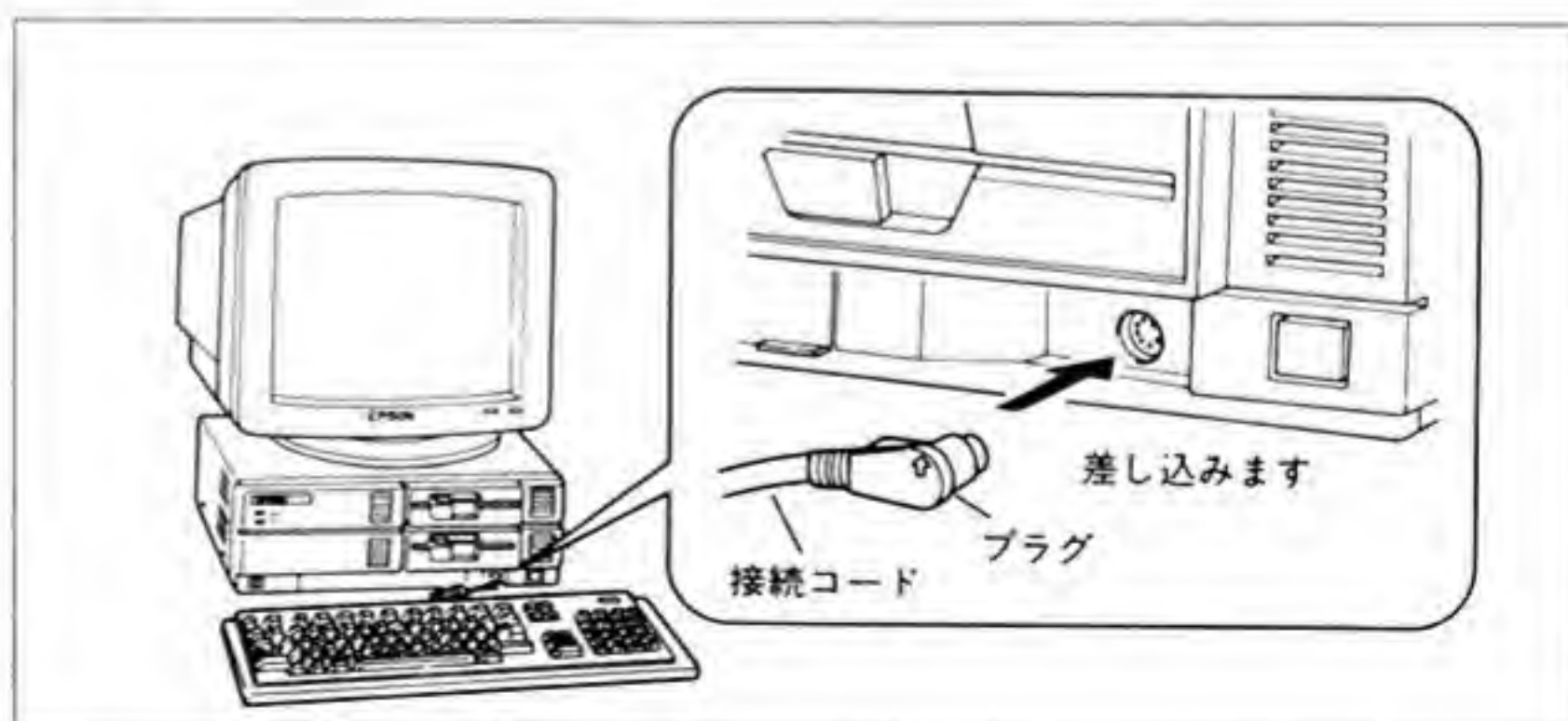
■ キーボードの接続

本機のキーボードは本体と分離したセパレートタイプです。

キーボードの底面には、折りたたみ式の脚があります。脚を起こすか、倒すかによって、キーボードの傾斜角度を調整できます。



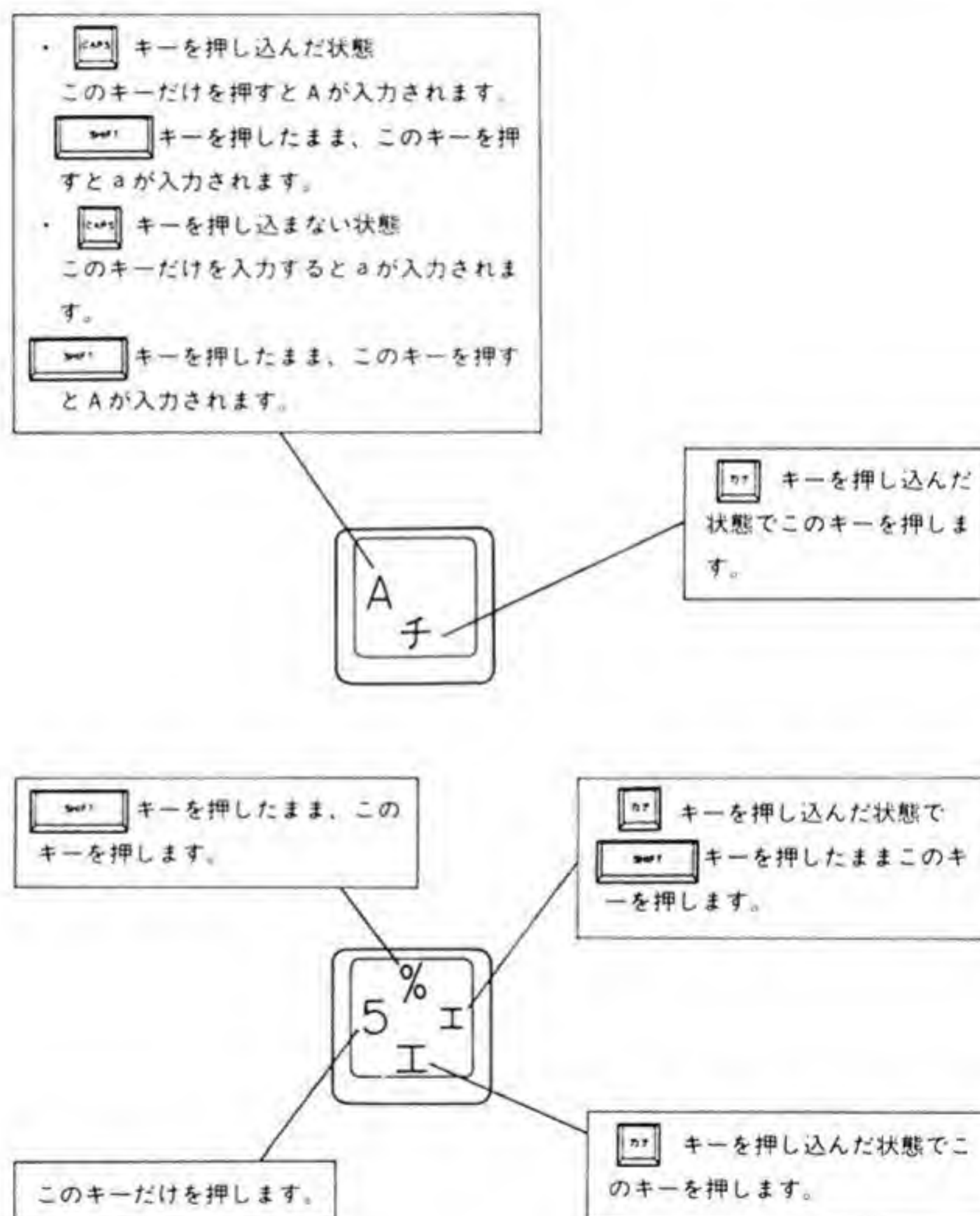
キーボードのケーブルを下図のように本体前面のキーボードコネクタに接続します。



キーの役割

キーの機能

キーの機能は使用するオペレーティングシステムやアプリケーションソフトによって違います。詳細については使用するソフトウェアの操作説明書を参照してください。ここでは一般の文字キーについて、キーに印刷されている記号と入力される文字との関係を説明します。



リピート機能

文字キーを押したままにしていると、同じ文字が連続して入力されます。この機能をリピート機能といいます。0.4秒以上キーを押し続けると0.04秒間隔で連続して文字が入力されます。この文字入力の速さは、使用するソフトウェアによって変わります。

N キーロールオーバー

押したキーを離す前に次のキーを押しても、次のキーの文字が入力できません。この機能をN キーロールオーバーといいます。タイプスピードが速くて前のキーが戻る前に次のキーを押したとしても文字が抜けることはありません。

3.2 ディスプレイ

■ ディスプレイの種類

現在市販されている CRT ディスプレイにはアナログ RGB ディスプレイ、デジタル RGB ディスプレイ、モノクロディスプレイの3種類があります。

本機にはどのディスプレイも接続できますが、一般的に使われるのはアナログ RGB ディスプレイです。

アナログ RGB ディスプレイ

アナログ RGB ディスプレイは光の3原色（赤（Red）、緑（Green）、青（Blue））のそれぞれの明るさの度合い（輝度）を16段階に変えることができ、この組み合わせで4096色（ $16 \times 16 \times 16$ ）を表示します。本機で使用するときはこのうち16色を同時に表示することができます。

デジタル RGB ディスプレイ

デジタル RGB ディスプレイは光の3原色を組み合わせることによって8色を表示することのできるディスプレイです。

モノクロディスプレイ 1色しか表示できないディスプレイです。色は、グリーン、アンバーイエロー、ホワイトなどがあります。

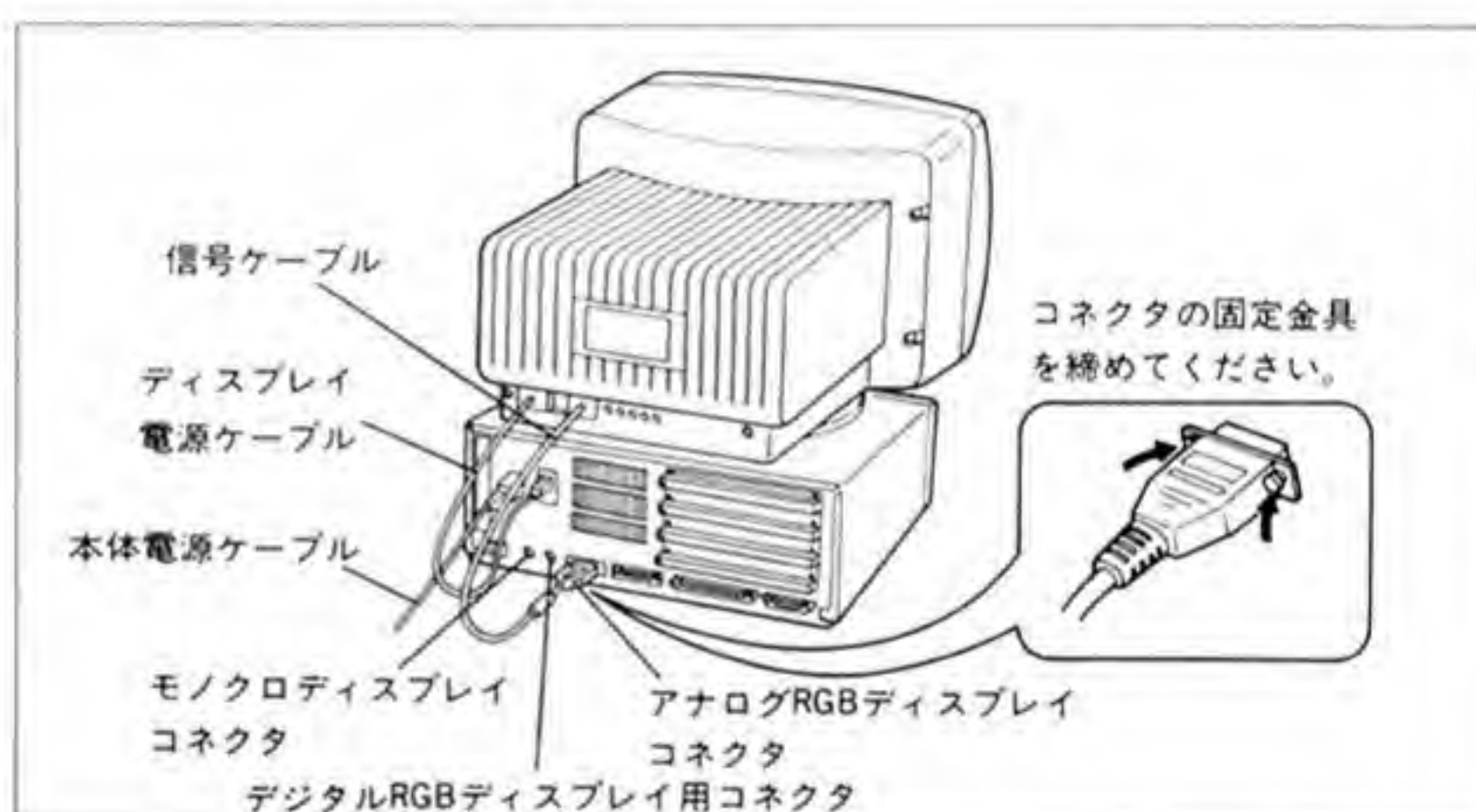
参考 | それぞれのディスプレイには解像度が640ドット×200ラインの標準ディスプレイと640ドット×400ラインの高解像度ディスプレイがあります。標準ディスプレイでは漢字を表示することができないため、通常は640ドット×400ラインの高解像ディスプレイを使用します。

参考 | CR-4000は640ドット×400ラインの高解像度アナログRGBディスプレイです。

ディスプレイの接続と取り外し

接続

- ①本機とディスプレイの電源をオフにします。
- ②ディスプレイを水平でしっかりした台の上、または本機の上に置きます。
- ③ディスプレイの接続ケーブルを接続します。ケーブルがディスプレイに固定されているものはケーブルの先のコネクタを、ディスプレイと別になっているものはケーブルの一方の端のコネクタを本機のディスプレイコネクタに接続します。ディスプレイの種類によってコネクタが違うので注意してください。ディスプレイに固定されていないケーブルは、もう一方の端のコネクタをディスプレイに接続します。コネクタにネジがついている場合は必ず全部のネジを締めます。



- ④ディスプレイの電源ケーブルを家庭用電源コンセント、または本体背面の出力用電源コネクタに接続します。出力用電源コネクタに接続する場合、ディスプレイの電源スイッチを常にオンにしておくと、本体の電源スイッチのオン/オフに従ってディスプレイの電源もオン/オフされるので大変便利です。
- ⑤本機の電源ケーブルを接続します。

これでディスプレイの接続は完了です。続いてディスプレイの表示状態を調整します。

- ⑥本機とディスプレイの電源をオンにします。
- ⑦ディスプレイ上に画面が現れたらディスプレイの輝度調整ボリューム、コントラスト調整ボリュームを調整して画面を見やすい状態にします。画面が乱れている場合は、このほかに水平同期、垂直同期などをディスプレイの取扱説明書に従って調整します。

取り外し

- ① 本機とディスプレイの電源をオフにします。
- ② ディスプレイの電源ケーブルを電源コンセントから抜きます。
- ③ 本体背面のコネクタからディスプレイの接続ケーブルを外します。

3.2 ディスプレイ

■ ディップスイッチ

ディスプレイに関するディップスイッチは、ディップスイッチ SW1-1と SW2-3/4です。

注意 | ディップスイッチの設定は電源をオンにするときに読み込まれます。設定の変更は、必ず電源をオフにして行ってください。

ディップスイッチ SW1-1

ディップスイッチ SW1-1は本機で使用するディスプレイの解像度に合わせて設定します。

ディップスイッチ SW1-1	ディスプレイ
OFF	640ドット×200ライン
ON	640ドット×400ライン

ディップスイッチ SW2-3/4

ディップスイッチ SW2-3/4によって、起動時の画面の表示行数と、表示文字数を変更することができます。

	ON	OFF
ディップスイッチ SW2-3	80文字/行	40文字/行
ディップスイッチ SW2-4	25行/画面	20行/画面

参考 | MS-DOS の場合、起動時の画面は常に80文字×25行になります。

3.2 ディスプレイ

■ メモリスイッチ

メモリスイッチ SW3-6によって、日本語 Disk BASIC または日本語 MS-DOS を立ち上げたときのテキスト画面の文字の色を変えることができます。

SW3-6	機能
0	テキスト画面の文字を白で表示します。(システム設定値)
1	テキスト画面の文字を緑で表示します。

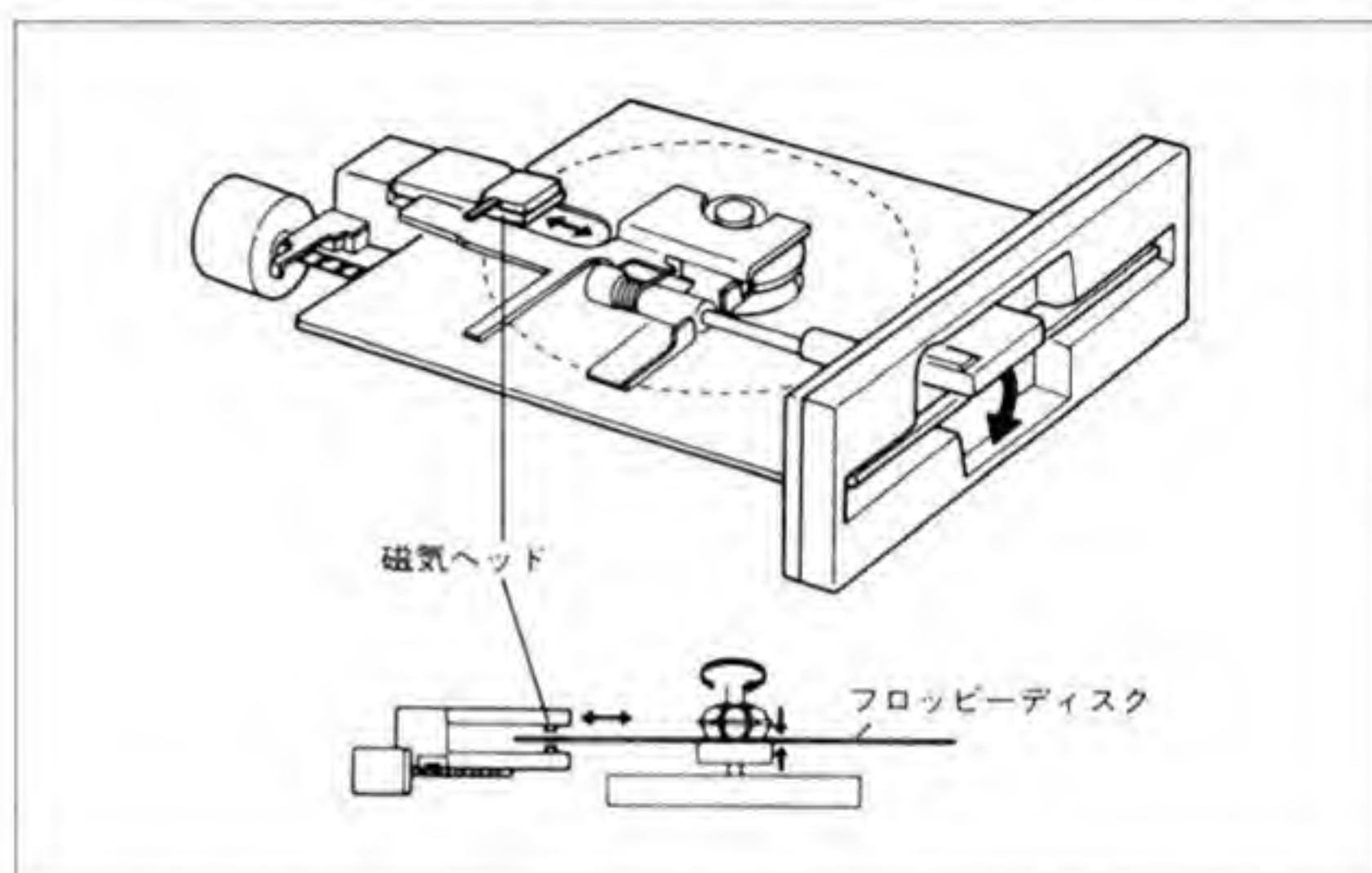
注意 | メモリスイッチの設定を変えたときは、かならずディップスイッチ SW2-5 を ON にして、リセットしてください。

3.3 フロッピーディスクドライブ

3.3 フロッピーディスクドライブ

■ フロッピーディスクドライブの構造と動作

5 インチフロッピーディスクドライブの構造は下図のようになっています。



フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクを挿入し、着脱レバーを縦にすると、フロッピーディスクが回転します。

データの読み書きは磁気ヘッドがフロッピーディスクの上を移動して、ディスク面に接触して行います。

磁気ヘッドがデータの読み書きを行っているときはフロッピーディスクアクセスランプが点灯します。アクセスランプ点灯中に電源をオフにしたり、フロッピーディスクを取り出すと、磁気ヘッドがフロッピーディスクを傷つける可能性があります。また傷つけないまでも、データが正しく書き込まれないために後でデータが読めなくなる可能性があります。フロッピーディスクアクセスランプ点灯中は絶対に電源をオフにしたりフロッピーディスクを取り出さないでください。

フロッピーディスク

フロッピーディスクの種類 フロッピーディスクは大きさで分けると3種類があり、記録できるデータ量によってさらに何種類かに分けられます。それぞれについて、下表のような呼び方があります。

本機の内蔵フロッピーディスクドライブで利用できるのは5.25インチマイクロフロッピーディスクの2HD または2DD (MD2HD または MD2DD) です。5.25インチは通常5インチと表記されます。本書でも5インチと表記しています。

大きさ データの量	3.5インチ マイクロ フロッピーディスク	5インチ ミニフロッピー ディスク	8インチ フロッピーディスク
320KB	-	MD2D	-
640KB (720KB)	MF2DD	MD2DD	-
1.2MB (1MB)	MF2HD	MD2HD	FD2D

この表で、同一のフロッピーディスクでも記録できるデータの量が1.2MBと1MB というように2種類あるのは、フォーマット形式の違いによるものです。

参考 MD2HD や MD2DD などの記号の意味は一般的に次のとおりです。

MD2HD

トラック密度を表します

D: Double track (倍トラック)

半径方向1インチに96トラックの密度です。

S: Single track (単トラック)

半径方向1インチに48トラックの密度です。

書かれていない場合もあります。

例: FD2D

書き込み密度を表します。

H: High density (高密度)

D: Double density (倍密度)

S: Single density (単密度)

書き込み面 (サーフェイス) 数を表します。

2: Double sided (両面)

1: Single sided (片面)

フロッピーディスクの大きさを表します。

MD: Mini-floppy disk (5インチ)

(Mだけのこともあります。)

MF: Micro-floppy disk (3.5インチ)

FD: Floppy disk (8インチ)

フロッピーディスクの取り扱い

フロッピーディスクの取り扱いについては次の点に注意してください。

- フロッピーディスクの磁性面には手を触れないでください。
フロッピーディスクの磁性面に指紋や脂、ホコリがつくと書き込みや読み取りエラーの原因になります。
特に5インチと8インチフロッピーディスクは、ジャケットにアクセスホール（磁気ヘッドがデータを読み書きするための穴）が開いていて、磁性面がむき出しになっていますので注意してください。
3.5インチフロッピーディスクはアクセスカバーでフロッピーディスクの磁性面が覆われています。アクセスカバーを手で開けないでください。
- シンナー、アルコール、フレオンなどの溶剤類は近づけないでください。
フロッピーディスクが腐食されるおそれがあります。
- 磁石を近づけたり、磁石のそばに置かないでください。
記録したデータが壊れることがあります。
- フロッピーディスクの上に物をのせないでください。
フロッピーディスクが変形すると使用できなくなります。
特に5インチと8インチフロッピーディスクは、柔らかいジャケットに覆われているだけなので注意してください。
3.5インチフロッピーディスクはプラスチック製のケースに入っていますが無理な力を加えると変形して使用できなくなることがあります。
- フロッピーラベルは、必要事項を記入した後で貼ってください。
フロッピーラベルをフロッピーディスクに貼った後で記入すると、フロッピーディスクに傷をつけるおそれがあります。
どうしてもフロッピーディスクに貼った後で記入しなければならない場合は、サインペンなどの柔らかいもので記入します。
- 必ず収納箱に入れて保管してください。
裸のまま横積みになるとホコリが付いたり反ったりしてフロッピーディスクが使用できなくなることがあります。
- 直射日光の当る場所や暖房器具の近くに置かないでください。
フロッピーディスクが熱で変形することがあります。
- フロッピーディスクドライブへの出し入れは静かに丁寧に扱ってください。
乱暴に出し入れするとフロッピーディスクだけでなくフロッピーディスクドライブの痛みも激しくなります。

ライトプロテクト

ライトプロテクトとはフロッピーディスクヘデータを書き込めなくすることです。大切なデータをまちがって消してしまうことを防ぐために行います。ライトプロテクトの方法はフロッピーディスクのサイズによって異なります。

●3.5インチフロッピーディスク

スライドできるライトプロテクトタブが付いています。これをスライドして穴が見える状態にするとライトプロテクトになります。

ライトプロテクトタブを反対側にスライドして穴をふさぐとライトプロテクトが解除されます。

●5インチフロッピーディスク

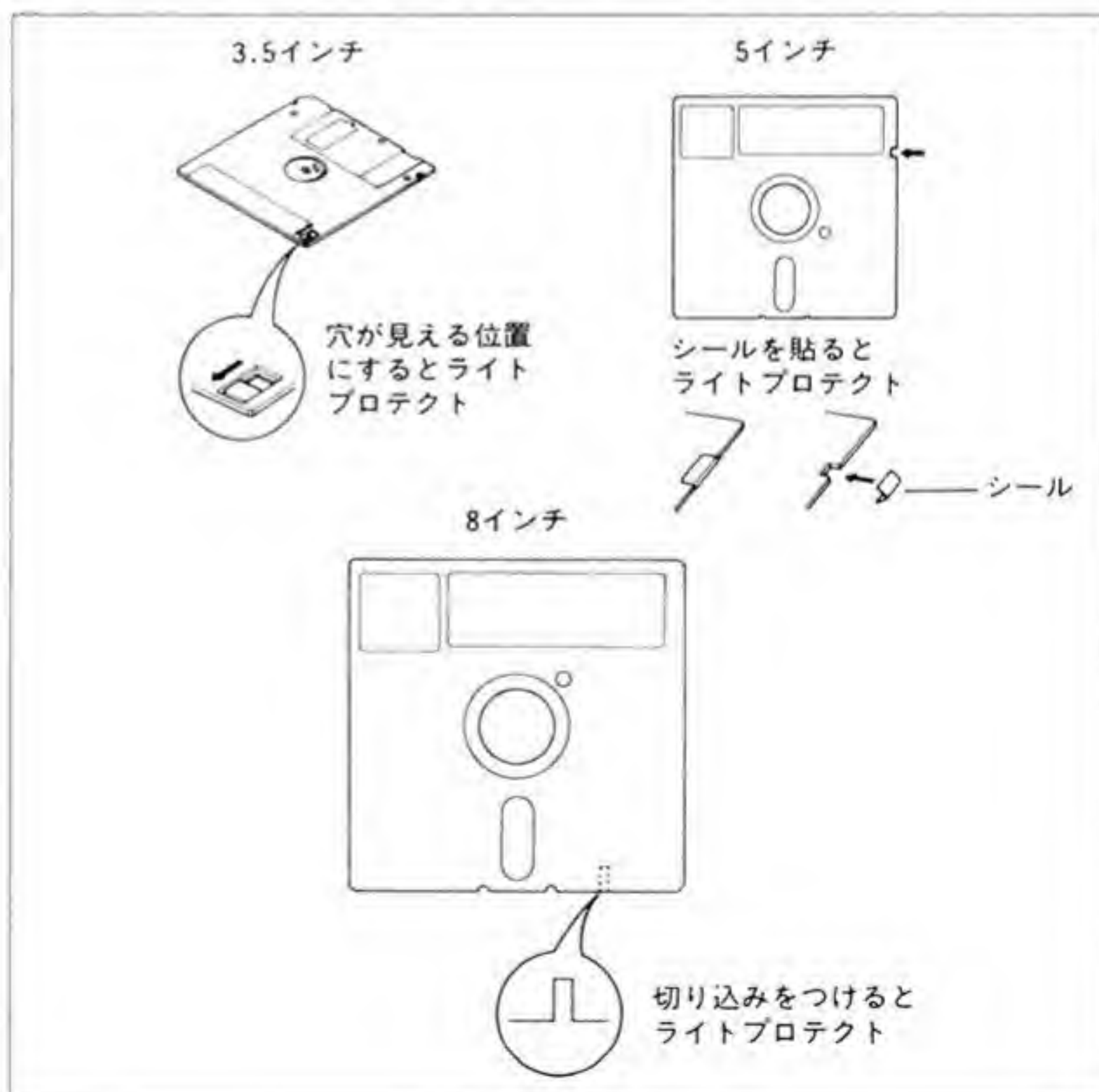
ジャケットにノッチ（切り欠き）があり、この切り欠きをライトプロテクトシールでカバーするとライトプロテクトになります。

シールをはがすとライトプロテクトが解除されます。

●8インチフロッピーディスク

ジャケットに切り欠き（ライトプロテクトノッチ）を作ると書き込み禁止となります。

切り欠きの上にシールを貼るとライトプロテクトが解除されます。



フロッピーディスクをライトプロテクトにするとデータの書き込みはできなくなりますがデータの読み出しはできます。大切なプログラムや書き換えてはいけないデータの入ったフロッピーディスクはライトプロテクト状態にしておくとデータを誤って消したり、書き換えたりすることを防げます。

ただし、一部のソフトウェア（学習機能付きの辞書を持ったワープロソフトなど）には動作中にシステムディスクに書き込みを行うものがあります。このようなソフトウェアのフロッピーディスクにはライトプロテクトをしてはいけません。

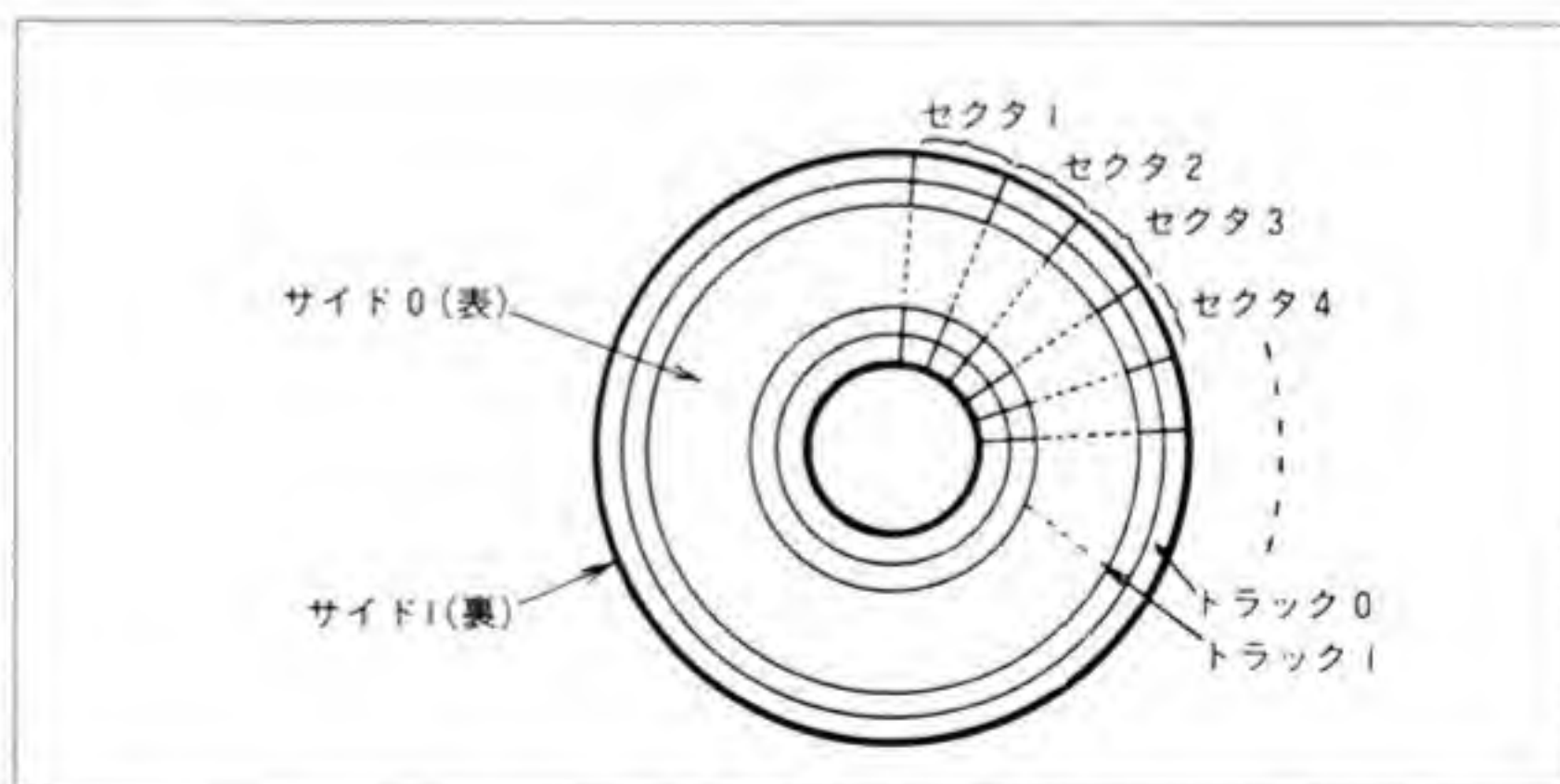
なお、システムディスクの中には始めからライトプロテクトの状態に固定されているものがあります。

このようなフロッピーディスクにデータを書き込む場合はシステムディスクのバックアップを取って、バックアップしたフロッピーディスクに対して書き込みを行います。

フロッピーディスクのフォーマット

新しいフロッピーディスクを使用するときは、最初に必ずフォーマットという作業をしなければなりません。フォーマットとは、フロッピーディスク上にデータを書くための領域を作る作業です。

フロッピーディスクの表と裏の両面（サーフェイス）にはトラックと呼ばれるドーナツ状の領域があります。フォーマットを行うとこのトラックが同じ中心角で区切られた複数の領域に分けられます。この領域は「セクタ」と呼ばれ、フロッピーディスク上にデータを読み書きするための最小単位になります。



サーフェイス、トラック、セクタにはそれぞれ番号がつけられており、その番号で、どのデータがどこに書かれているかを管理します。

トラックやセクタの数などは、フロッピーディスクの種類やフォーマットするオペレーティングシステムによって異なります。たとえば、5インチ2HDのフロッピーディスクをMS-DOSでフォーマットすると次のようになります。

- サーフェイス番号：0、1
- トラック番号：0～76
- セクタ番号：1～8

参考 トラック番号は、サーフェイス0のトラック0をトラック0、サーフェイス1のトラック0をトラック1として下表のように付ける場合があります。

	トラック0	トラック1	トラック2		トラック74	トラック75	トラック76
サーフェイス0	0	2	4		148	150	152
サーフェイス1	1	3	5		149	151	153

■ フロッピーディスクドライブの操作

保護シート

本機をお買い上げになった直後には、フロッピーディスクドライブに保護シートが挿入されています。保護シートは、輸送時の振動や衝撃からフロッピーディスクドライブを守るためのものです。

本機を使用するための準備ができたなら、電源をオンにする前に保護シートを抜いてください。

また、本機を輸送する場合は必ず保護シートをフロッピーディスクドライブに挿入してください。

注意 保護シートを入れたまま電源をオンにしないでください。保護シートを入れたまま電源をオンにすると磁気ヘッドを損傷するおそれがあります。本機をお買い上げの直後や、輸送後再び使用するときは、電源をオンにする前に必ず保護シートを抜いてください。

動作モード

本機のフロッピーディスクドライブは自動識別モードと、固定モードの2つの動作モードを持っており、ディップスイッチ SW3-1/-2で動作モードを変更することができます。

一般のソフトウェアを使う場合は、動作モードの設定に関係なく1MB フロッピーディスクと640KB フロッピーディスクの両方を読み書きできます。しかし市販のアプリケーションソフトの中にはフロッピーディスクドライブを直接制御しているものがあり、このようなソフトウェアを使う場合、自動識別モードではフロッピーディスクドライブが動作しないことがあります。

このような場合、動作モードを1 MB または640KB 固定モードに設定します。

ソフトウェアの取扱説明書に特に指示がないときは自動識別モード（どちらも OFF）で使用してください。

フロッピー ディスクの セット

注意

フロッピーディスクのセットの際には必ず次の点を確認してください。

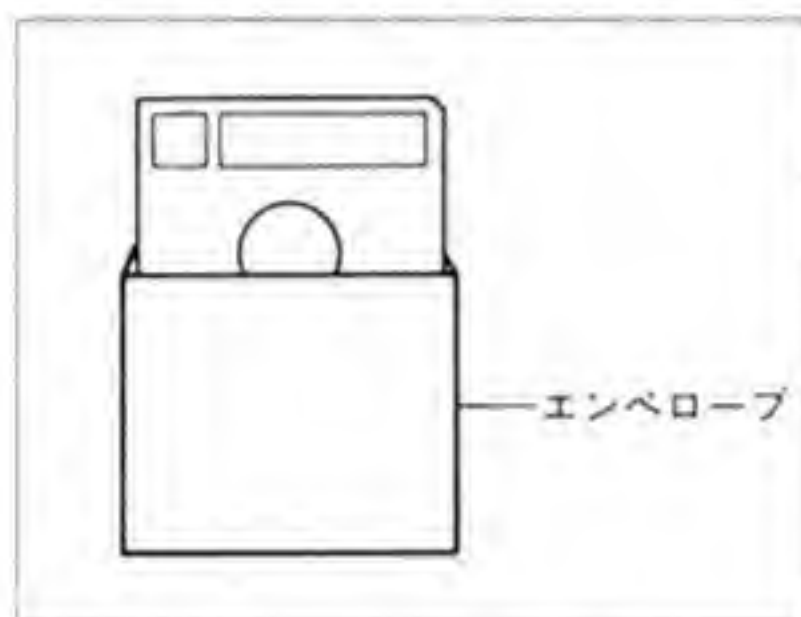
●保護シートを抜き取ってあること

本機をお買い上げになった直後には、保護シートが挿入されています。フロッピーディスクは電源をオンにしてから挿入しますが、このとき保護シートが入ったままだと磁気ヘッドを損傷するおそれがあります。

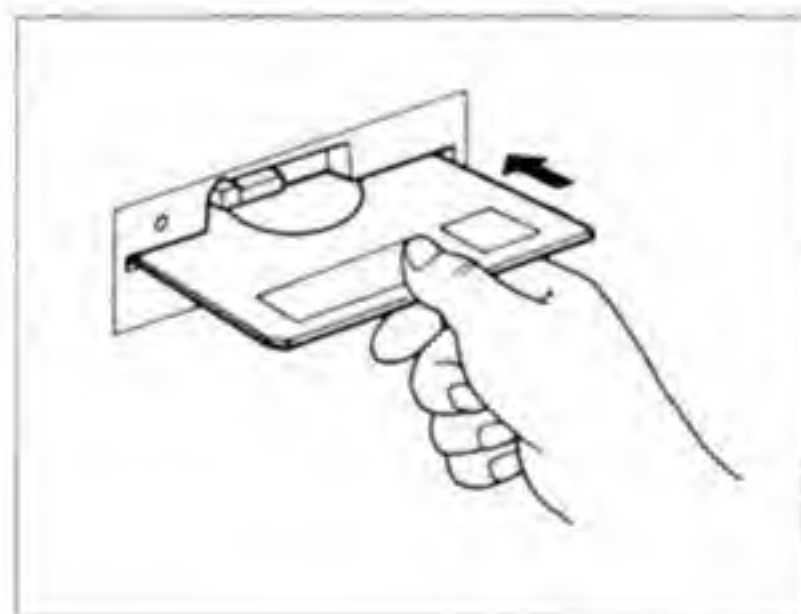
●電源がオンになっていること

フロッピーディスクをセットしてから電源をオンにすると、フロッピーディスクに磁気ヘッドが接触して、データが壊れたり、磁気ヘッドが損傷するおそれがあります。

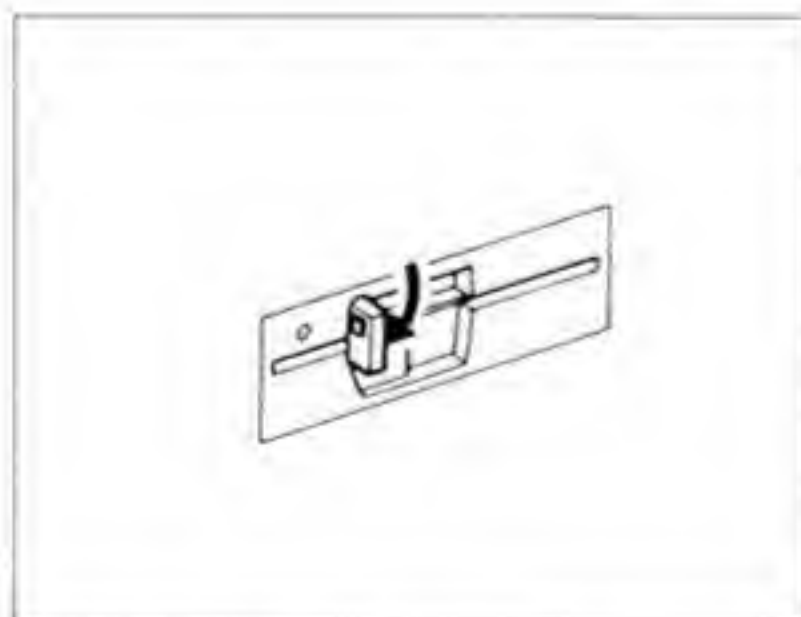
フロッピーディスクのセットは次の手順で行います。



- ①フロッピーディスクのラベルを貼ってある部分を持ってエンベロープから取り出します。



- ②フロッピーディスクのラベル面を上にしてラベルの貼ってある側を手前にしてフロッピーディスクドライブの挿入口に差し込みます。フロッピーディスクを差し込んでいくと最後にカチッと音がします。ここまで押し込むとフロッピーディスクから手を離してもフロッピーディスクが手前に押し戻されません。



- ③着脱レバーを時計方向（右回り）に回して垂直にします。これでフロッピーディスクのセットは終了です。

注意

ガタガタと異音が出たら、レバーを水平にしてフロッピーディスクを取り出し、もう一度セットし直します。

フロッピーディスクの 取り出し

注意

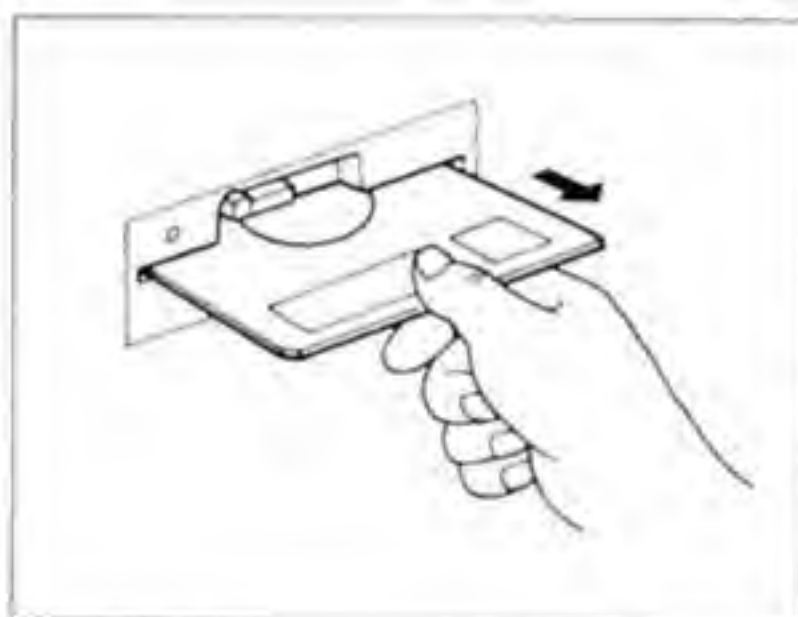
フロッピーディスクを取り出す際には、必ずフロッピーディスクアクセスランプが消えていることを確認してください。

フロッピーディスクアクセスランプ点灯中にフロッピーディスクを取り出すとフロッピーディスクに傷がついたりデータが壊れるおそれがあります。

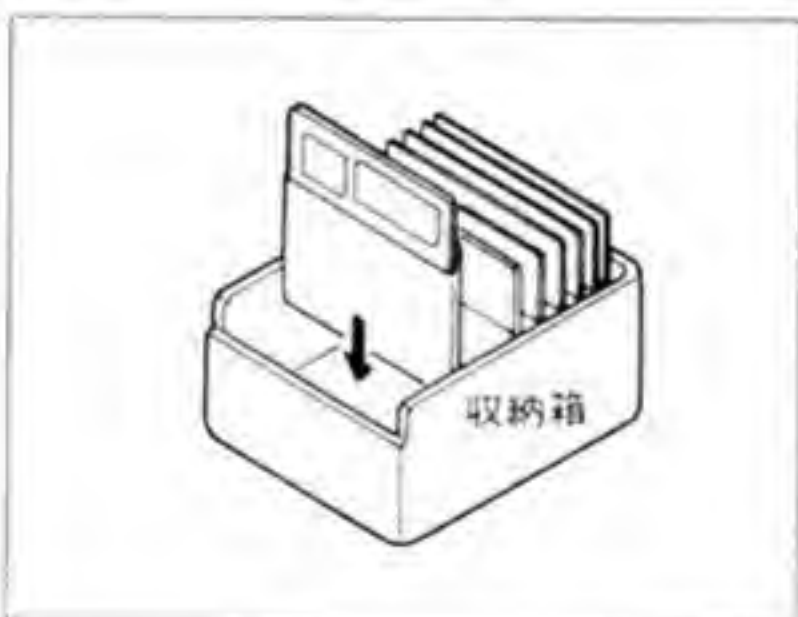
フロッピーディスクの取り出しは次の手順で行います。



- ① フロッピーディスクドライブの着脱レバーを反時計方向に回して水平にします。フロッピーディスクが1～2 cm 飛び出てきます。



- ② フロッピーディスクのラベル面を持って静かに引き出し、エンベロープに保管します。



- ③ フロッピーディスクは収納箱に立てて置きます。重ねて置くと変形してデータが読めなくなるおそれがあります。

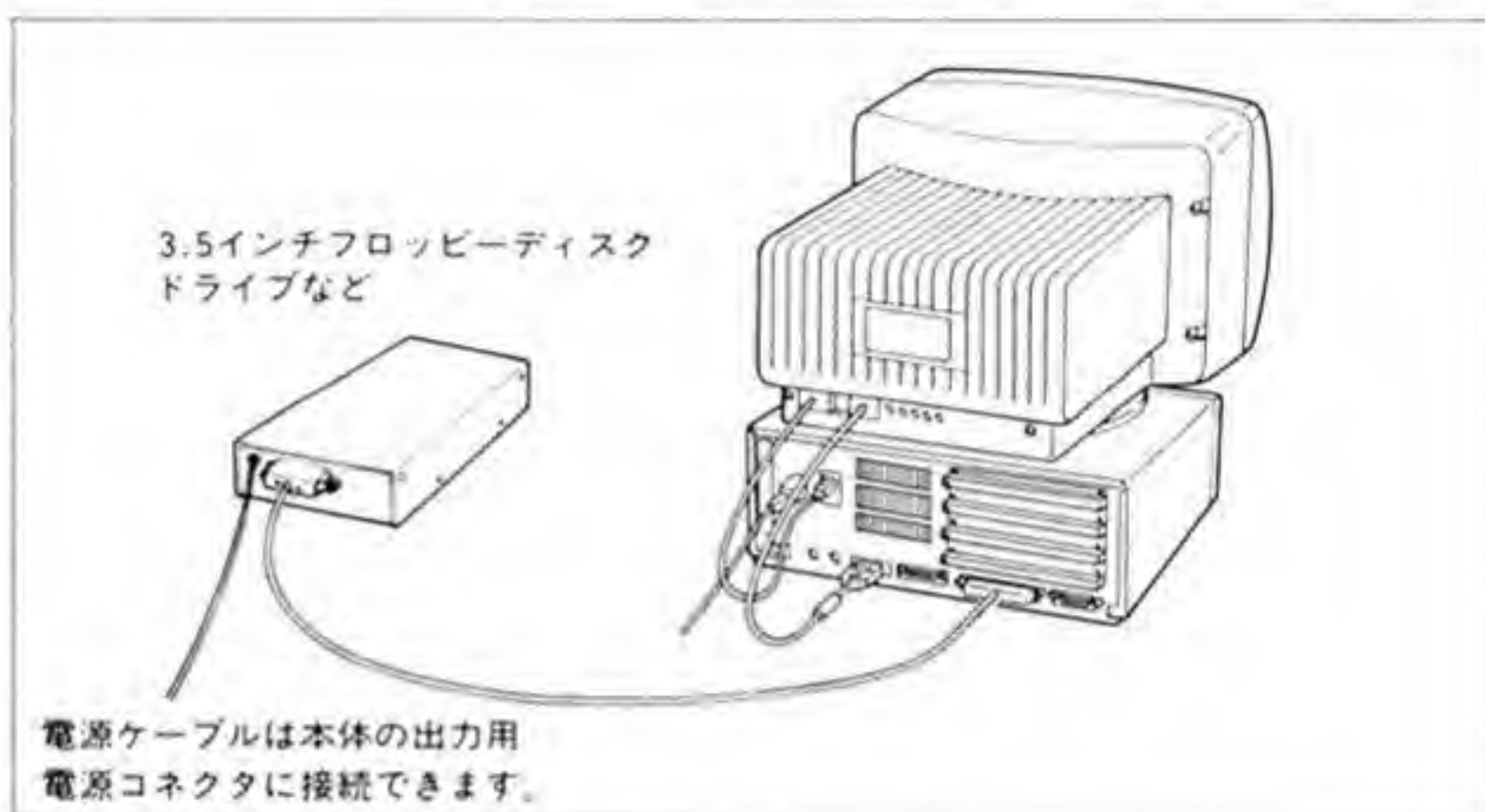
フロッピーディスクドライブの増設

増設できるフロッピーディスクドライブ

本機には次のようなフロッピーディスクドライブを増設することができます。

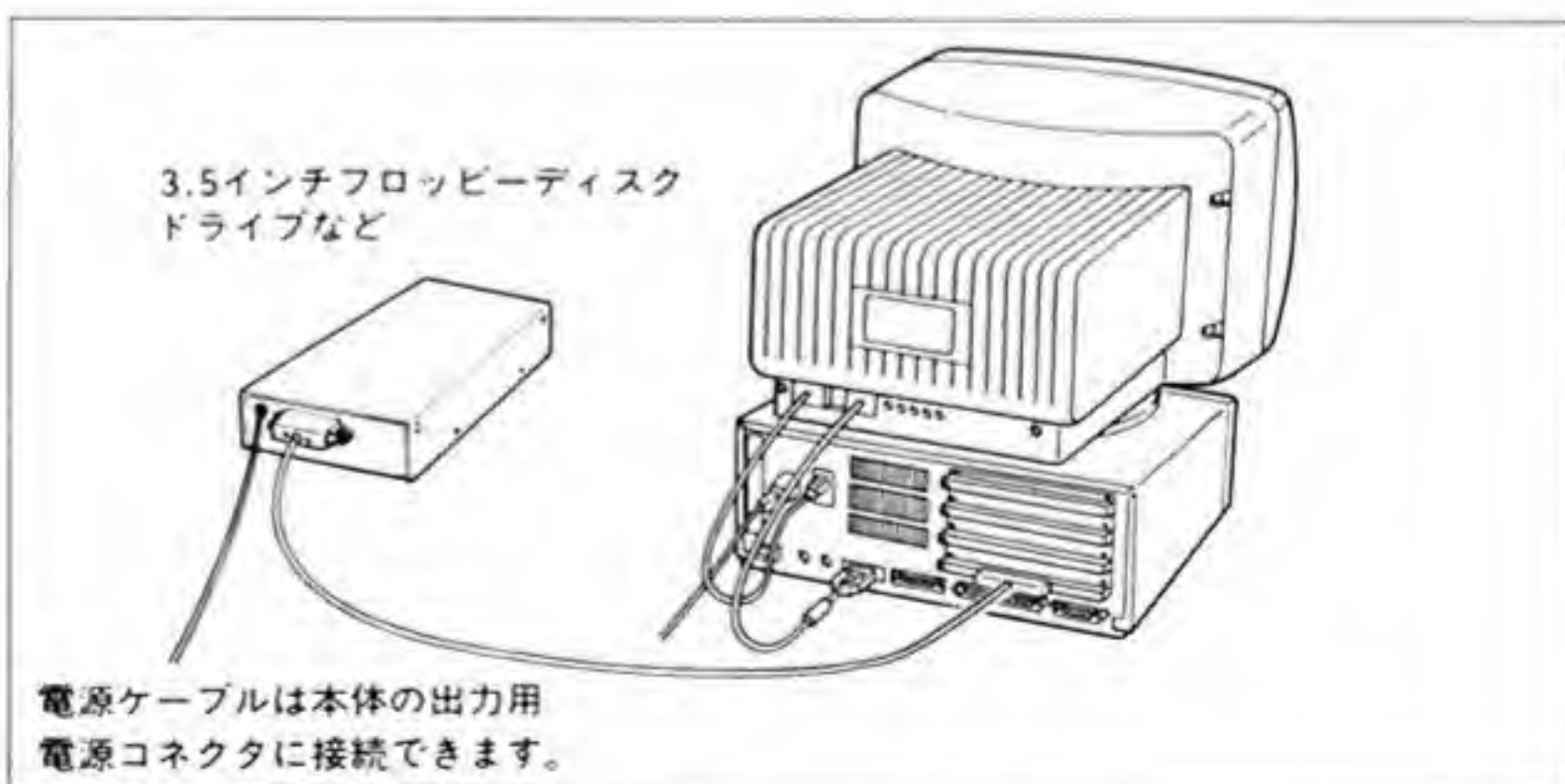
● 1 MB タイプのフロッピーディスクドライブ

5 インチと3.5 インチの1 MB タイプのフロッピーディスクドライブと8 インチフロッピーディスクドライブです。本体背面の増設フロッピーディスクドライブコネクタに接続します。



● 640KB タイプのフロッピーディスクドライブ

5 インチと3.5 インチの2 DD タイプのフロッピーディスクドライブです。フロッピーディスクドライブで指定しているインターフェイスボードを拡張スロットに装着し、インターフェイスボードにフロッピーディスクドライブを接続します。



接続の方法は、各フロッピーディスクドライブの取扱説明書を参照してください。

増設時のドライブの順序

本体内蔵のフロッピーディスクドライブと、増設フロッピーディスクドライブのドライブの順序は、通常は内蔵ドライブが先になっています。この順序はディップスイッチ SW1-4によって変更することができます。

● SW1-4の設定を変えていない (OFF) とき

ドライブの種類	ドライブ名/番号	
	MS-DOS	Disk BASIC
内蔵フロッピーディスクドライブ 1	A	1
内蔵フロッピーディスクドライブ 2	B	2
増設フロッピーディスクドライブ 1	C	3
増設フロッピーディスクドライブ 2	D	4

● SW1-4の設定を ON にしたとき

ドライブの種類	ドライブ名/番号	
	MS-DOS	Disk BASIC
内蔵フロッピーディスクドライブ 1	C	3
内蔵フロッピーディスクドライブ 2	D	4
増設フロッピーディスクドライブ 1	A	1
増設フロッピーディスクドライブ 2	B	2

3.3 フロッピーディスクドライブ

ディップスイッチ

フロッピーディスクドライブに関するディップスイッチはディップスイッチ SW1-4と SW3-1/2です。

注意 ディップスイッチの設定は電源をオンにするときに読み込まれます。設定の変更は、必ず電源をオフにして行ってください。

ディップスイッチ SW1-4

フロッピーディスクドライブを増設した場合、ディップスイッチ SW1-4によって、内蔵フロッピーディスクドライブと増設フロッピーディスクドライブのドライブ名の順番を変えることができます。

ディップスイッチ SW1-4	ドライブの順番
OFF	内蔵フロッピーディスクドライブ：1、2 増設フロッピーディスクドライブ：3、4
ON	内蔵フロッピーディスクドライブ：3、4 増設フロッピーディスクドライブ：1、2

ディップスイッチ SW3-1/2

ディップスイッチ SW3-1/2によって、内蔵フロッピーディスクドライブの動作モードを変更することができます。

しかし、ソフトウェアの取扱説明書に特に指示がない場合は工場出荷時の基本設定（どちらも OFF）で使用するください。

ディップスイッチ SW3-1 ディップスイッチ SW3-2	ディップスイッチ SW3-1	
	OFF	ON
OFF	1MB 自動識別モード	1MB 固定モード
ON	640KB 自動識別モード	640KB 固定モード

参考 内蔵フロッピーディスクドライブは、ディップスイッチ SW3-1/2の設定に関係なく2HD、2DD どちらのフロッピーディスクも読み書きすることができます。ただし、古いバージョンのオペレーティングシステムを使用している場合はフロッピーディスクを自動識別できないことがあります。

3.4 ハードディスクドライブ

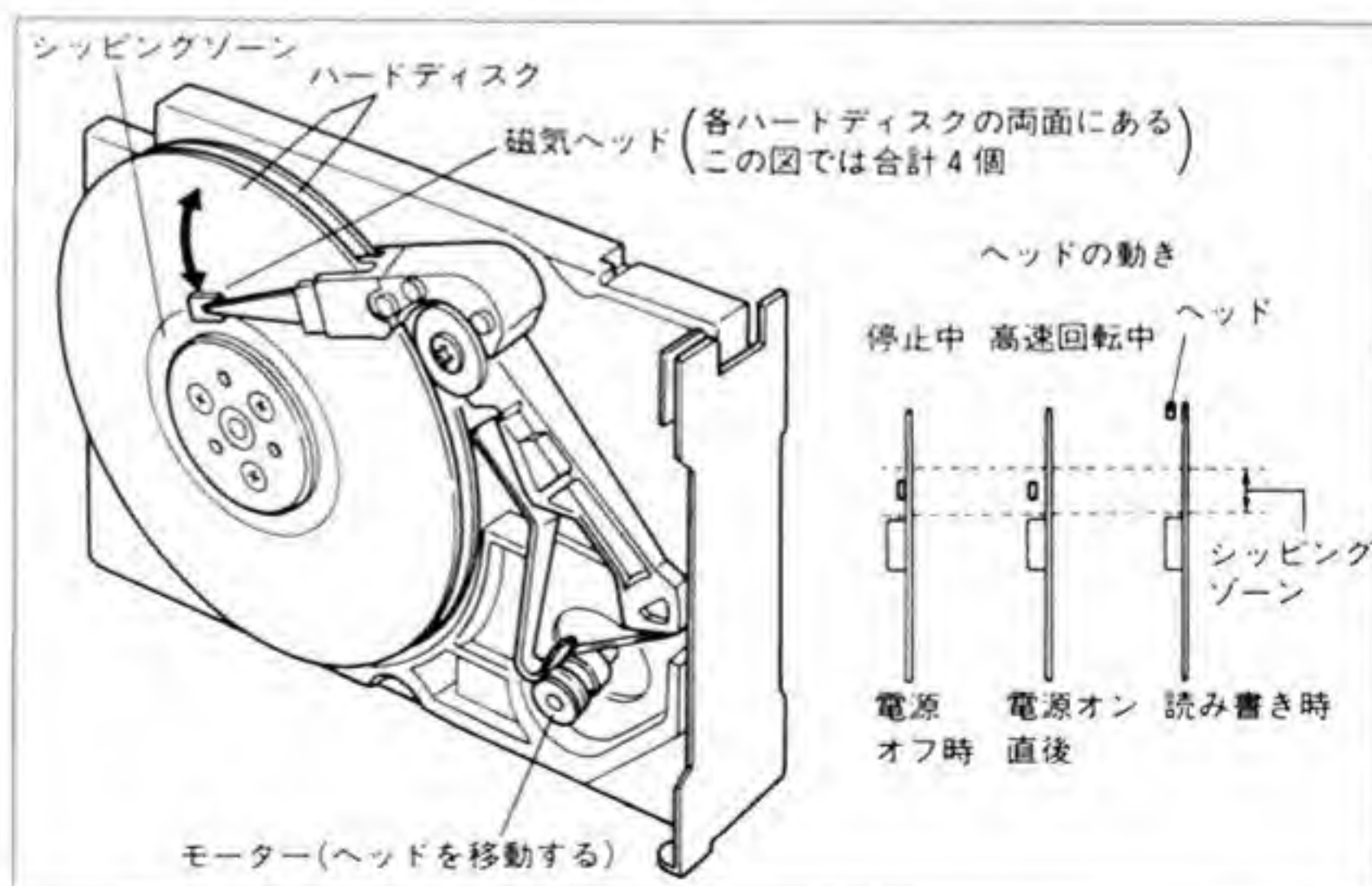
3.4 ハードディスクドライブ

■ ハードディスクドライブの構造と動作

ハードディスクドライブは記録密度を上げるために硬い（ハードな）材料で作った円盤（ディスク）を使っています。また、フロッピーディスクはディスクが1枚なのに対してハードディスクドライブでは記憶容量を大きくするために数枚のディスクを使い、その分磁気ヘッドの数も多くなります。（ディスクの枚数は機種によって異なります。）

ハードディスクドライブは、電源がオンのときはディスクが常に高速で回転しています。フロッピーディスクドライブが通常360回転／分くらいの回転速度であるのに対し、ハードディスクドライブは約3600回転／分の高速で回転しています。

またハードディスクドライブは、フロッピーディスクドライブのように磁気ヘッドをディスク面に接触させてデータの読み書きを行うわけではありません。高速でディスクが回転しているときは、磁気ヘッドはディスク上の薄い空気の層に浮かんでいます。すなわち、ヘッドとディスク面が離れた状態でデータの読み書きを行っているわけです。しかし、この空気の層はタバコの煙の粒子の直径よりも薄いのでハードディスクドライブに振動や衝撃が加わると、磁気ヘッドがディスクに接触してディスク面を傷つけてしまいます。このため電源がオフのとき、磁気ヘッドはディスク上のデータを書き込まない部分（シッピングゾーンと呼ばれます）に固定されています。



ハードディスクドライブの電源をオンにすると、磁気ヘッドが自動的にディスク上に移動してデータを読み書きします。しかし電源をオフにするときには操作する人が磁気ヘッドを SHIPPING ゾーンに移動してやる必要があります。この操作を「リトラクト」または「シップディスク」と呼びます。

電源がオンのときに振動やショックを与えたり、リトラクトせずに電源をオフにすると、ハードディスクに傷を付けたりデータを破壊するおそれがあります。ハードディスクドライブの取り扱いにはいねいに行ってください。

注意 PC-286VF-H20/H40の内蔵ハードディスクドライブはオートリトラクト機能を持っています。本体の電源をオフにすると自動的にリトラクトが行われるためリトラクトのための操作をする必要はありません。ただし電源をオフにする前に、必ずハードディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。

また、オプションの内蔵ハードディスクドライブでオートリトラクト機能を持っているものは次のとおりです。

内蔵ハードディスクドライブ	オートリトラクト機能
PC286VHD20 PC286VHD21	な し
PCVHD22 PC286VHD40 PCVHD41	あ り

3.4 ハードディスクドライブ

■ 取り扱い上の注意

前項でも説明したとおり、ハードディスクドライブはたいへん精密な構造になっており振動や衝撃に弱い装置です。したがって、取り扱いには細心の注意が必要です。以下の注意は必ず守ってください。

- ハードディスクアクセスランプ点灯中は絶対に移動したり、電源をオフにしないでください。

ハードディスクと磁気ヘッドが接触して、ハードディスクの記録面を傷つけたり、データが正しく記録されなくなるおそれがあります。

- ハードディスクドライブは絶対に分解しないでください。

ハードディスクドライブは内部にホコリなどが入らないように気密構造になっています。ドライブの中にホコリが入ると磁気ヘッドやハードディスクを傷つけるおそれがあります。

- 電源をオフにする前に、リトラクトしたことを確認してください。

リトラクトとは前項で説明したようにハードディスクドライブの磁気ヘッドを SHIPPING ゾーンと呼ばれる場所に移動して固定することです。

リトラクトの方法はオペレーティングシステムによって異なりますが、代表的な方法は次のとおりです。

日本語 Disk BASIC	CLOSE 文を実行
日本語 MS-DOS	STOP を押す

なお、ハードディスクドライブによってはオートリトラクト機能を備えているものもあります。このような機種ではリトラクトのための操作は必要ありません。ただし、電源をオフにする前に必ずハードディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。

参考 PC-286VF-H20/H40の内蔵ハードディスクドライブとオプションの内蔵ハードディスクドライブ (PC286VHD20/21を除く) はオートリトラクト機能を装備しています。

■ PC-286VF-H20/H40のハードディスクドライブ

PC-286VF-H20/H40は、それぞれオプションのハードディスクユニット (PCVHD22/41) 相当品を内蔵しています。

オートリトラクト機能 PC-286VF-H20/H40に内蔵のハードディスクドライブはオートリトラクト機能を持っています。

オートリトラクト機能とは、本体の電源スイッチをオフにすると自動的にリトラクトを行う機能です。このため電源オフの前にリトラクトのための操作をする必要ありません。ただし、電源をオフにする前に必ずハードディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。

- 参考**
- ・電源スイッチをオフにせずにリトラクトを行うこともできます。リトラクトの方法はオペレーティングシステムによって異なりますが、代表的な方法は次のとおりです。

日本語 Disk BASIC	CLOSE 文を実行
日本語 MS-DOS	[STOP]を押す

- ・オプションの内蔵ハードディスクユニット (PC286VHD20/21を除く) もオートリトラクト機能を持っています。

ハードディスクドライブの増設

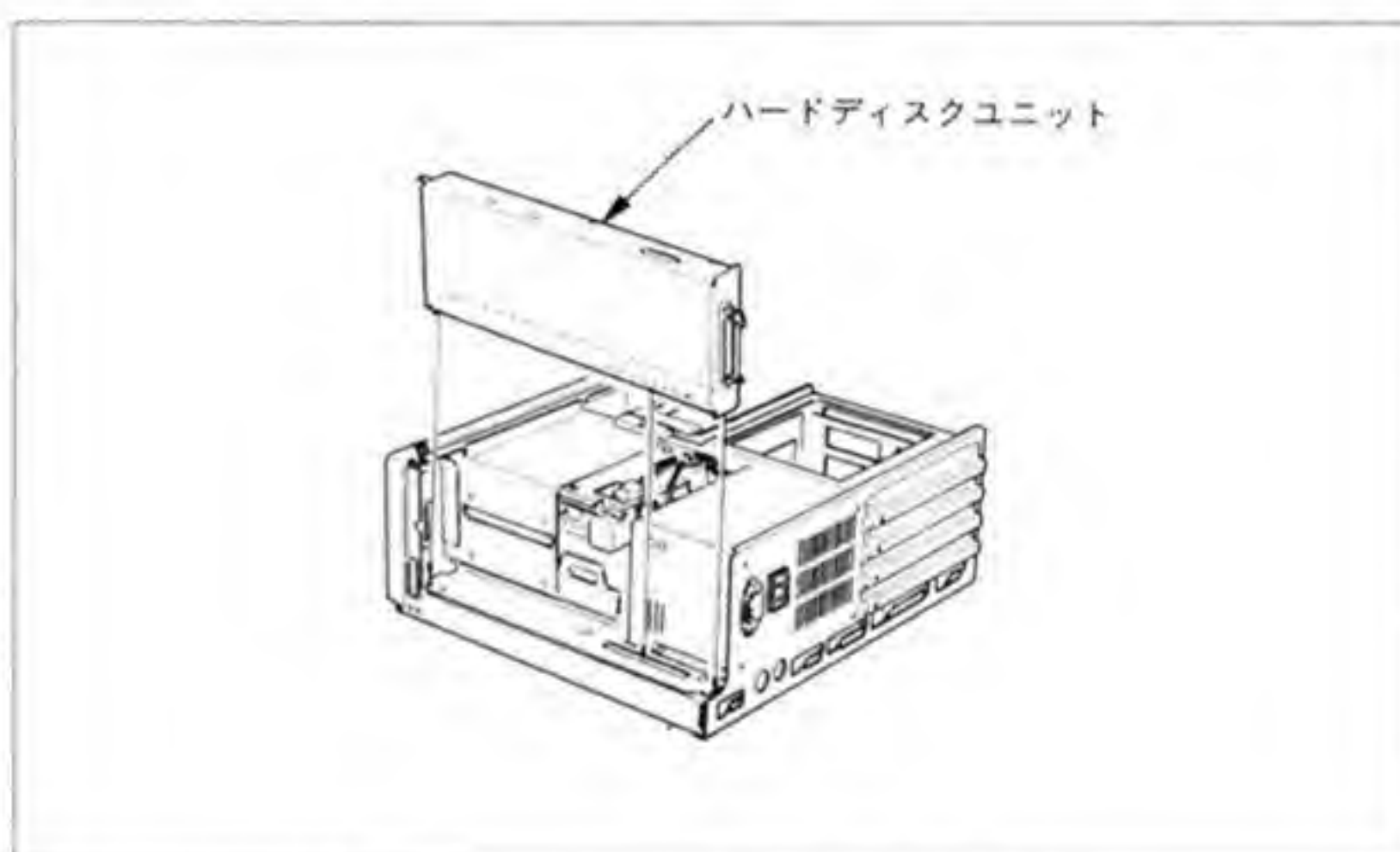
増設できるハードディスクドライブ 本機に接続できるハードディスクドライブは次のとおりです。

●ハードディスクユニット

(PC286VHD20/21/40, PCVHD22/41)

オプションの内蔵ハードディスクドライブです。

PC-286VF-STD に1台内蔵することができます。ハードディスクユニットの装着方法、操作方法については各ハードディスクユニットの取扱説明書を参照してください。

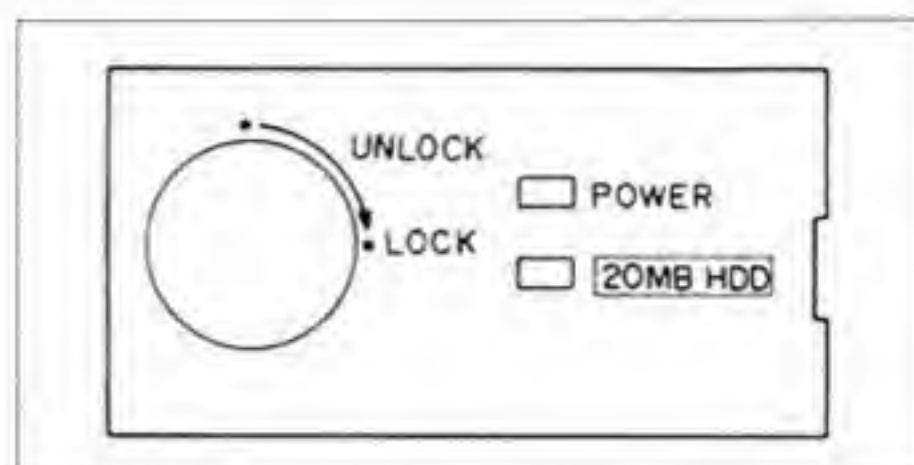


各ハードディスクユニットの仕様は次のとおりです。

ハードディスク ユニット	記憶容量	増設ハードデ ィスクドライ ブコネクタ	特徴
PC286VHD20 PC286VHD21	20MB	あり	オートリトラクト機能なし
PCVHD22	20MB	あり	PC-286VF-H20に内蔵のハード ディスクドライブに相当します。
PC286VHD40	40MB	なし	AIF (不良セクタの代替処理) 機 能を装備。不良セクタを見かけ 上ゼロにすることができます。
PCVHD41	40MB	あり	PC-286VF-H40に内蔵のハード ディスクドライブに相当します。

注意

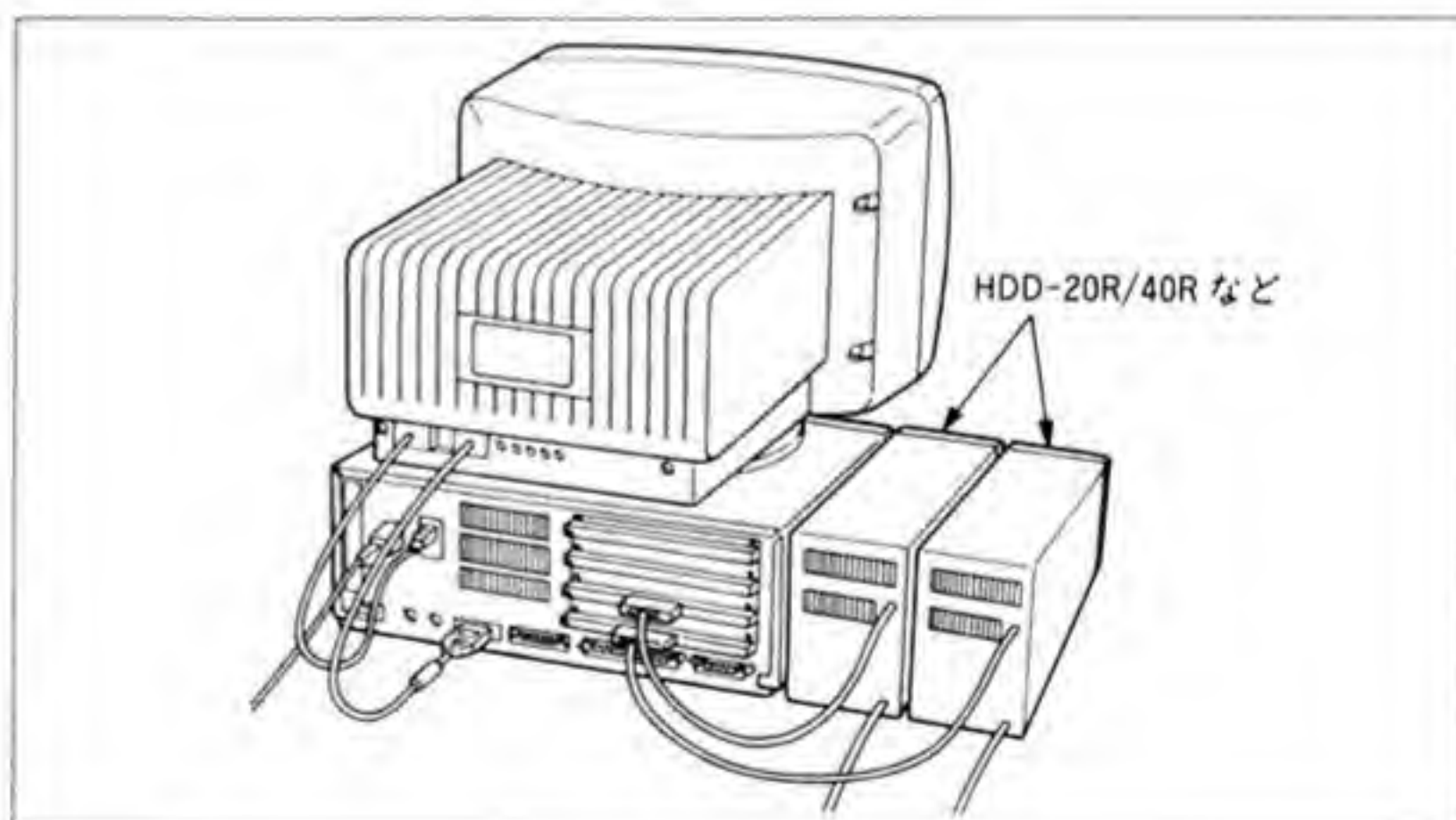
各ハードディスクユニットには、下図のようなハードディスクアクセスランプシールが添付されています。本機に内蔵する場合、このシールは使用しません。



● 1 台目、2 台目共用ハードディスクドライブ
(EPSON HDD-20R/40R など)

コンピュータの拡張スロットにハードディスクインターフェイスボードを取り付けて接続するタイプのハードディスクです。ハードディスクインターフェイスボード上のスイッチの設定により、2 台まで増設することができます。

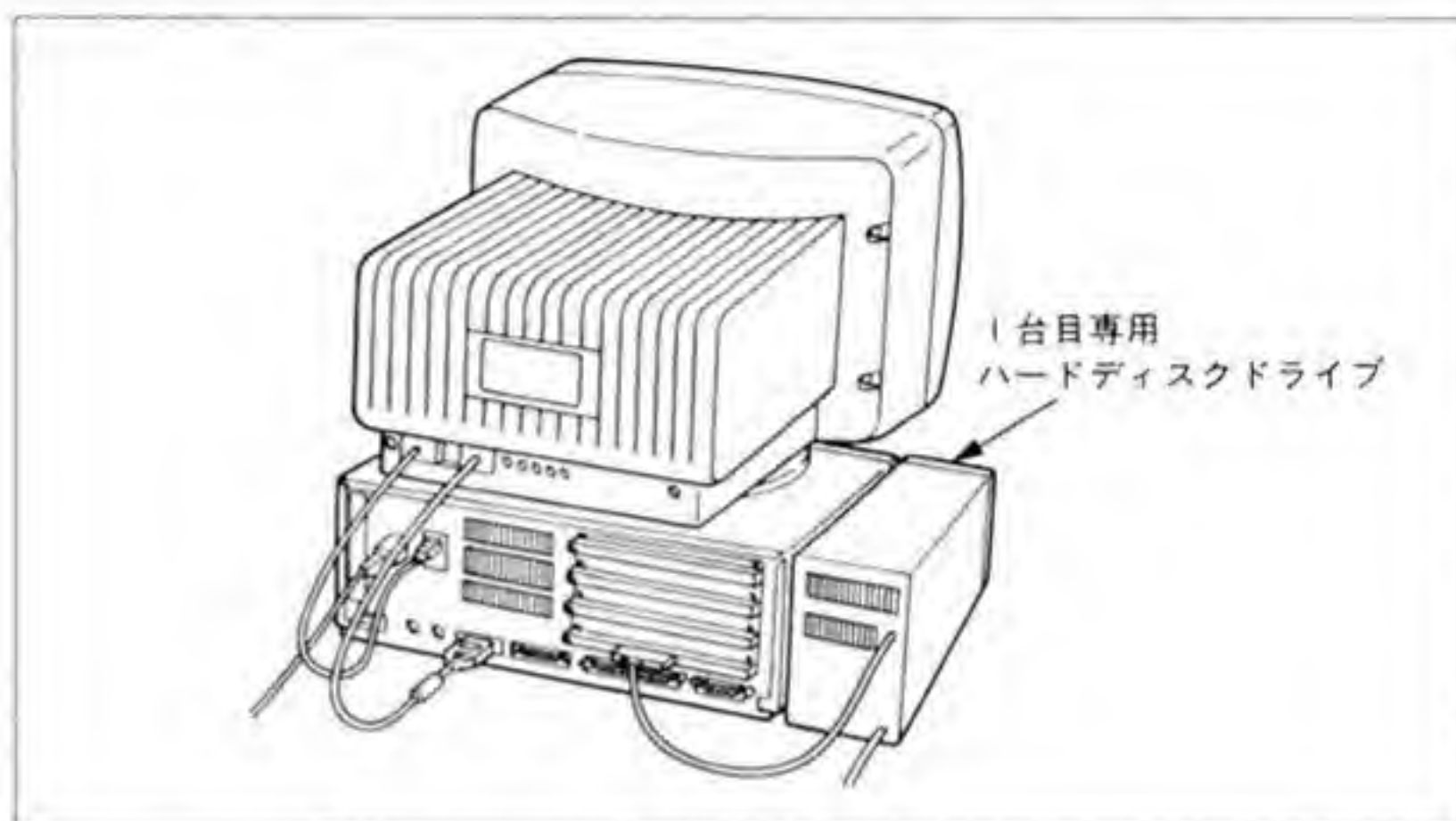
本機にハードディスクドライブを内蔵している場合、これらのハードディスクドライブは接続できません。



● 1 台目専用ハードディスクドライブ

コンピュータの拡張スロットにハードディスクインターフェイスボードを取り付けて接続するタイプのハードディスクです。

本機にハードディスクドライブを内蔵している場合、これらのハードディスクドライブは接続できません。

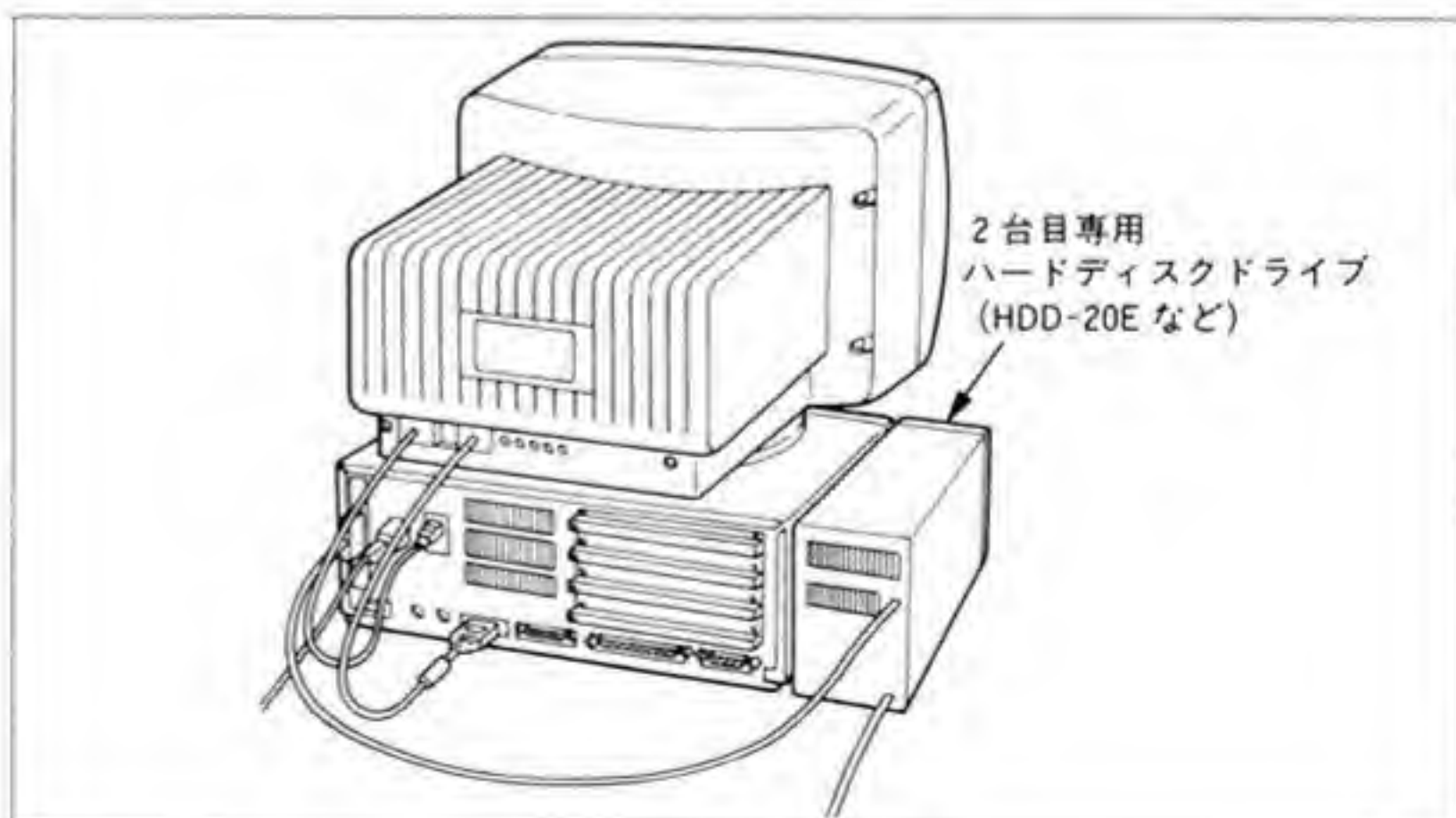


● 2 台目専用ハードディスクドライブ (EPSON HDD-20E など)

増設ハードディスクドライブコネクタにインターフェースケーブルを接続して増設するタイプのハードディスクドライブです。

1 台目専用ハードディスクドライブ、オプションの内蔵ハードディスクユニットの増設ハードディスクドライブコネクタに接続します。

なお、オプションの PC286VHD40 は増設ハードディスクドライブコネクタがないため、このタイプのハードディスクドライブは接続できません。



ハードディスクドライブの組み合わせ

本機にハードディスクドライブを接続する場合、接続可能な組み合わせは次のとおりです。

注意 オプションのPC286VHD40には増設ハードディスクドライブコネクタがありません。PC-286VF-STDにPC286VHD40を内蔵した場合、ハードディスクドライブを増設することはできません。

増設方法 モデル名	本体内蔵			外部接続	
	PC286VHD20 PC286VHD21 PCVHD22	PC286VHD40	PCVHD41	1 台目	2 台目
PC-286VF-STD	○(注1)	×	×	×	—
	○(注1)	×	×	×	○(注3)
	×	○	×	×	×
	×	×	○(注2)	×	—
	×	×	○(注2)	×	○(注3)
	×	×	×	○	—
	×	×	×	○(注4)	○(注4)
	×	×	×	○(注5)	○(注5)
PC-286VF-H20	×	×	×	×	○(注3)
PC-286VF-H40	×	×	×	×	○(注3)

○：接続する ×：接続できない —：接続しない

注1：PC-286VF-H20と同等品になります。(PCVHD22を内蔵した場合)

注2：PC-286VF-H40と同等品になります。

注3：2 台目専用機（EPSON HD-20E など）を接続する。

注4：HDD-20R/40R（40MB モード）を 2 台接続する

注5：1 台目専用機にディジーチェーンで 2 台目専用機を接続する

2 台目専用ハードディスク ドライブの増設方法

PC-286VF-H20/H40に2 台目専用ハードディスクドライブ (EPSON HDD-20E など)を増設する場合、本体に内蔵のハードディスクドライブのディップスイッチを設定しなければなりません。

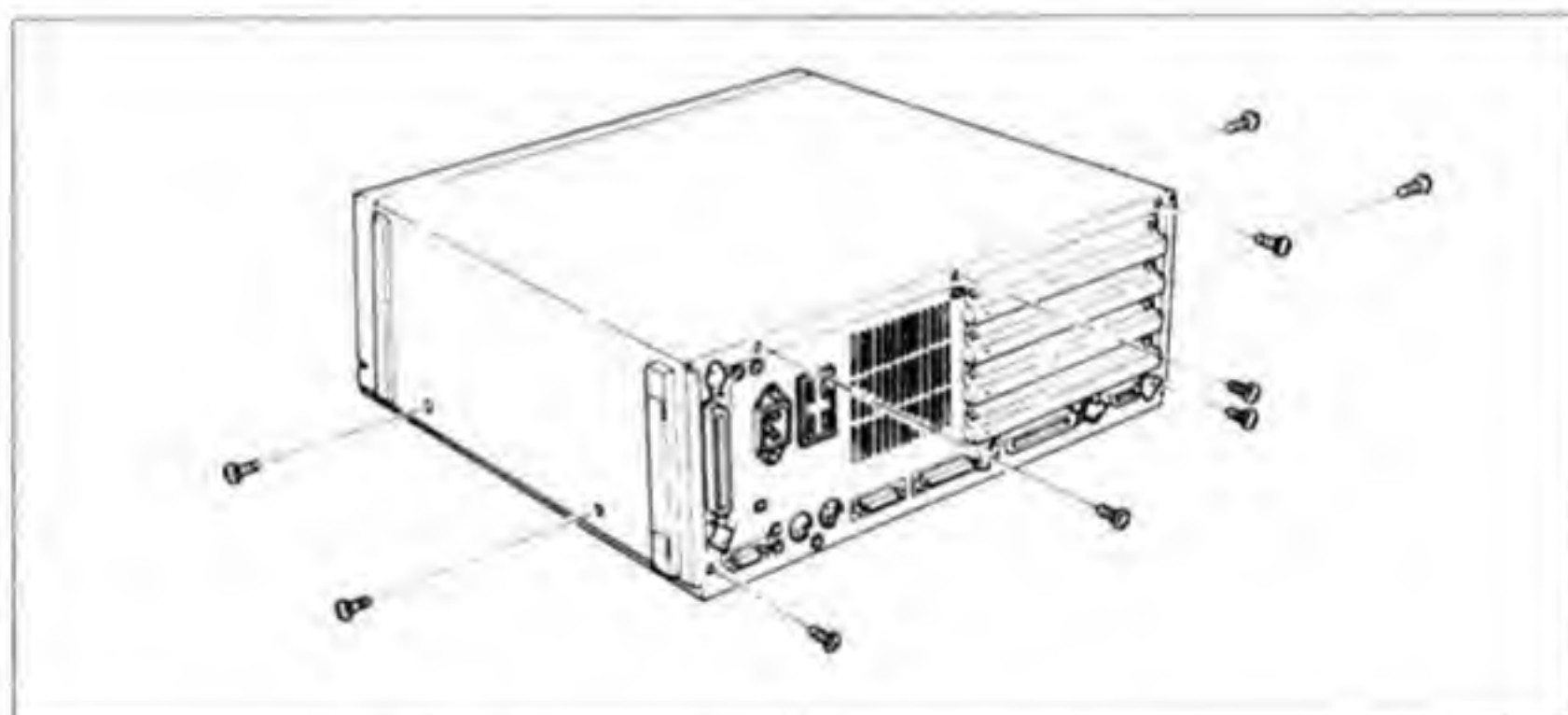
2 台目ハードディスクドライブの増設は、次の手順で行います。

- ① 本機と、接続している周辺装置の電源をオフにします。

PC-286VF-H20/H40はオートリトラクト機能を装備していますので、電源スイッチをオフにすると同時にリトラクトが行われます。

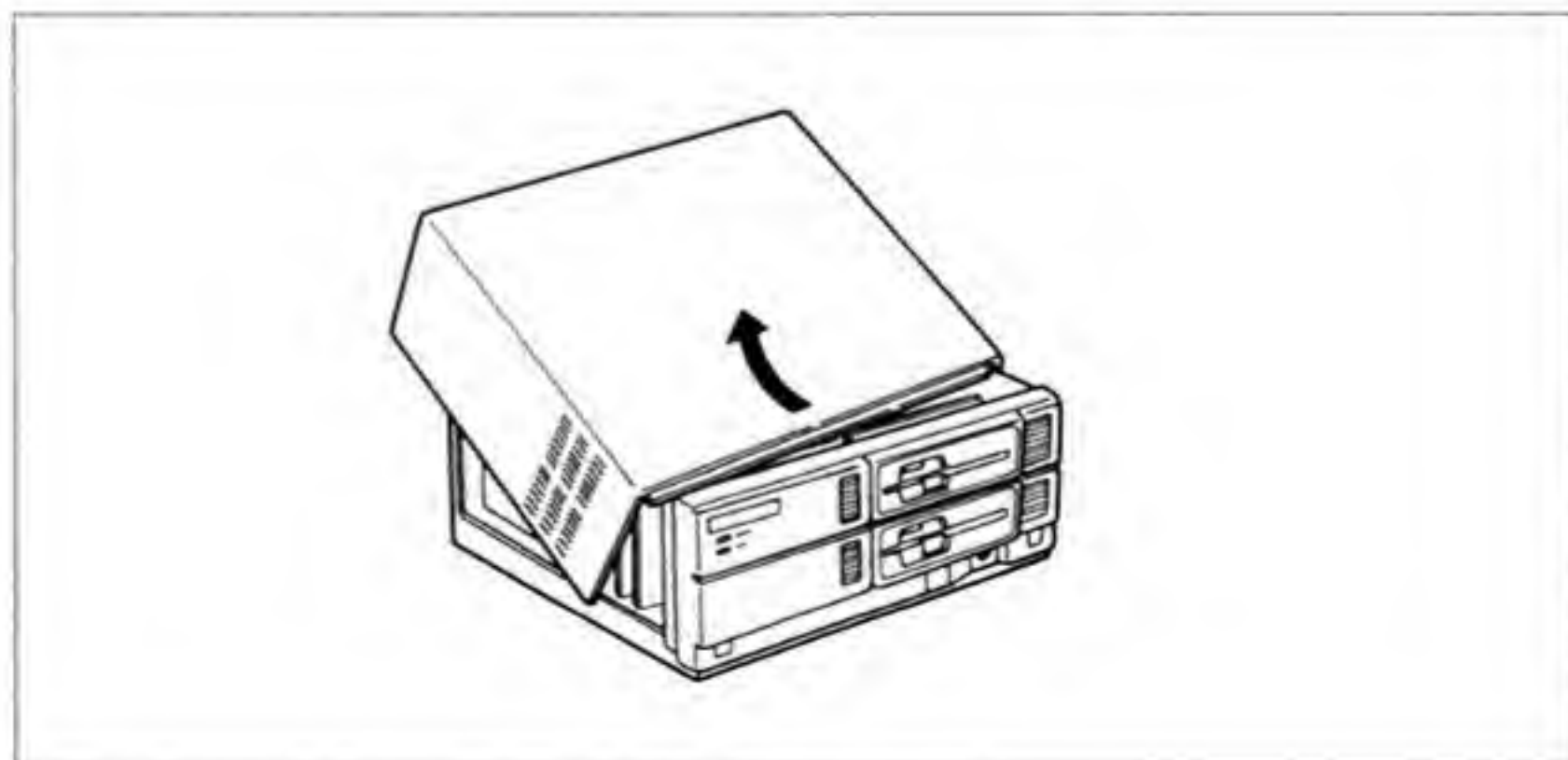
- ② 本機に接続しているすべての周辺装置を外します。また、電源ケーブルもコンセントから抜きます。

- ③ 本体背面と側面のネジ (9 本) をドライバーを使って外します。外したネジは本体カバーの取り付けに使います。なくさないように保管してください。

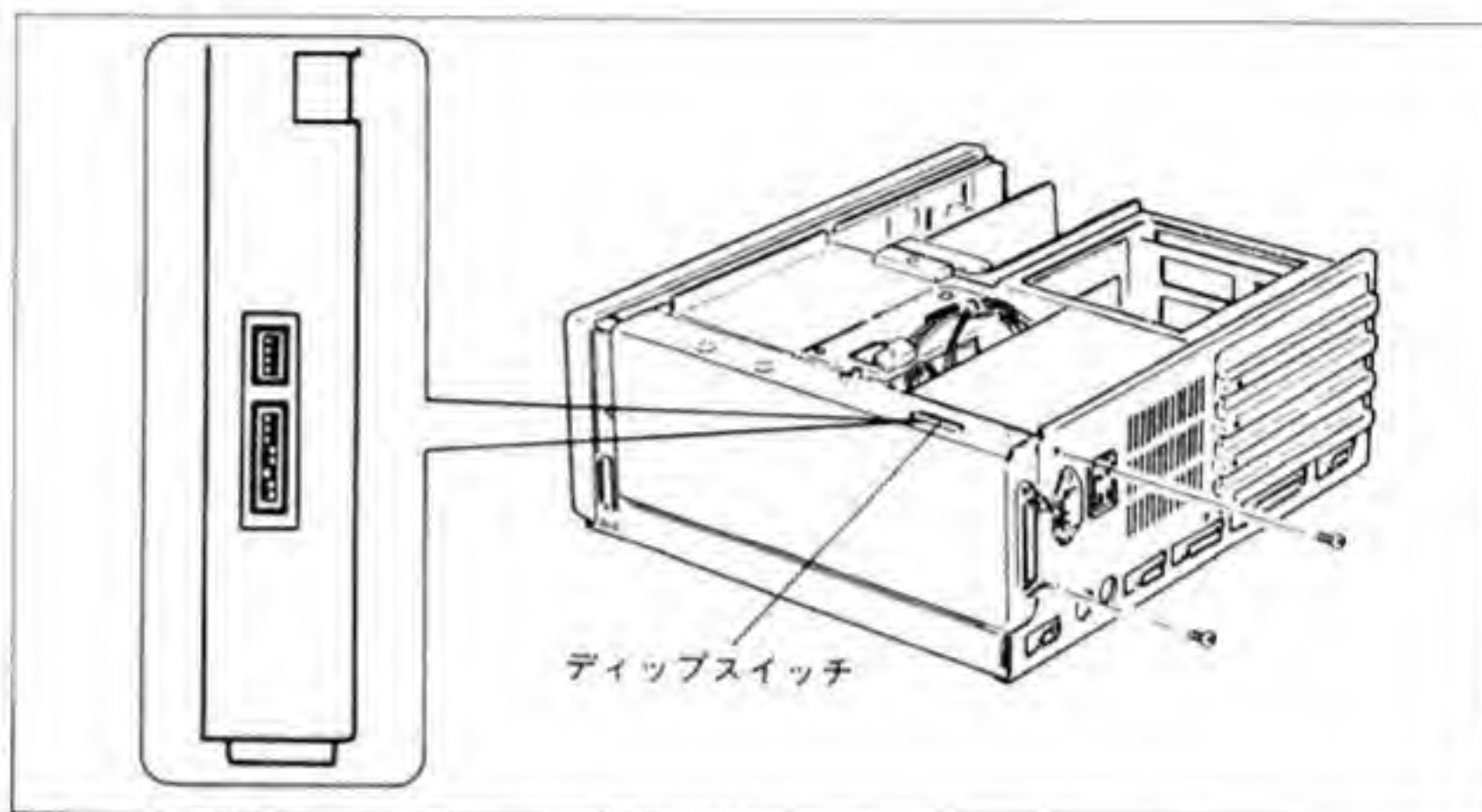


- ④ 本体カバーを背面側に引き抜くようにして外します。

本体カバーを外すときに、本体を立てたりせず、横に置いたまま行ってください。



- ⑤ 本体内部のハードディスクユニット上面には 8 連のディップスイッチ SW1 と 4 連のディップスイッチ SW2 があります。増設するハードディスクドライブの容量に合わせてディップスイッチ SW1-6~8 を次の表に従って設定します。ほかのスイッチは設定を変えないでください。スイッチの基本設定については次ページを参照してください。

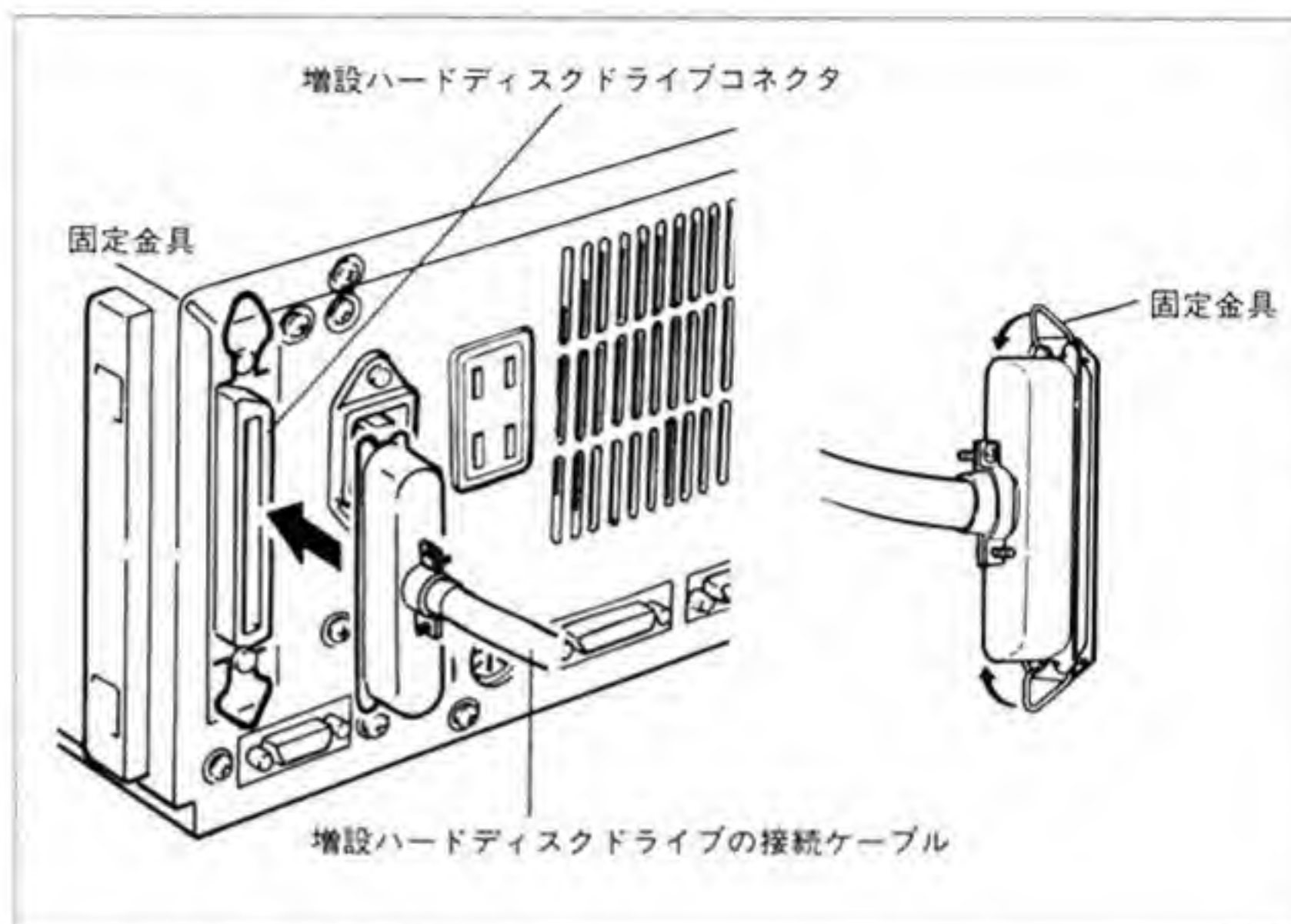


ディップスイッチ SW1

増設ハードディスクドライブの容量の設定			
6	7	8	増設ハードディスク容量
OFF	OFF	OFF	接続しない (基本設定)
ON	ON	ON	5MB
ON	ON	OFF	10MB
OFF	ON	ON	20MB
OFF	OFF	ON	40MB

- ⑥ 本体内部にネジなどの部品が落ちていないことを確かめて本体カバーをもとどおりに取り付けます。
- ⑦ 本体カバーを、側面と背面から 9 本のネジで固定します。

- ⑧ 2台目専用ハードディスクドライブの接続ケーブルを本体背面の増設ハードディスクドライブコネクタに接続し、コネクタの固定金具で接続ケーブルを固定します。

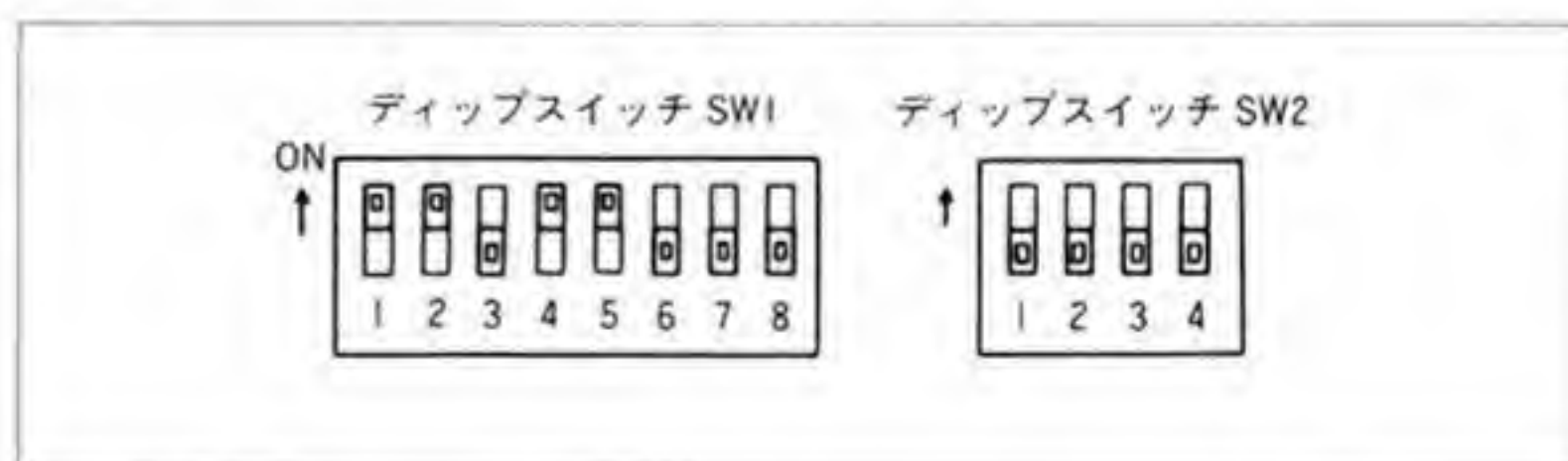


- ⑨ て取り外した周辺装置やケーブルを元のように接続します。

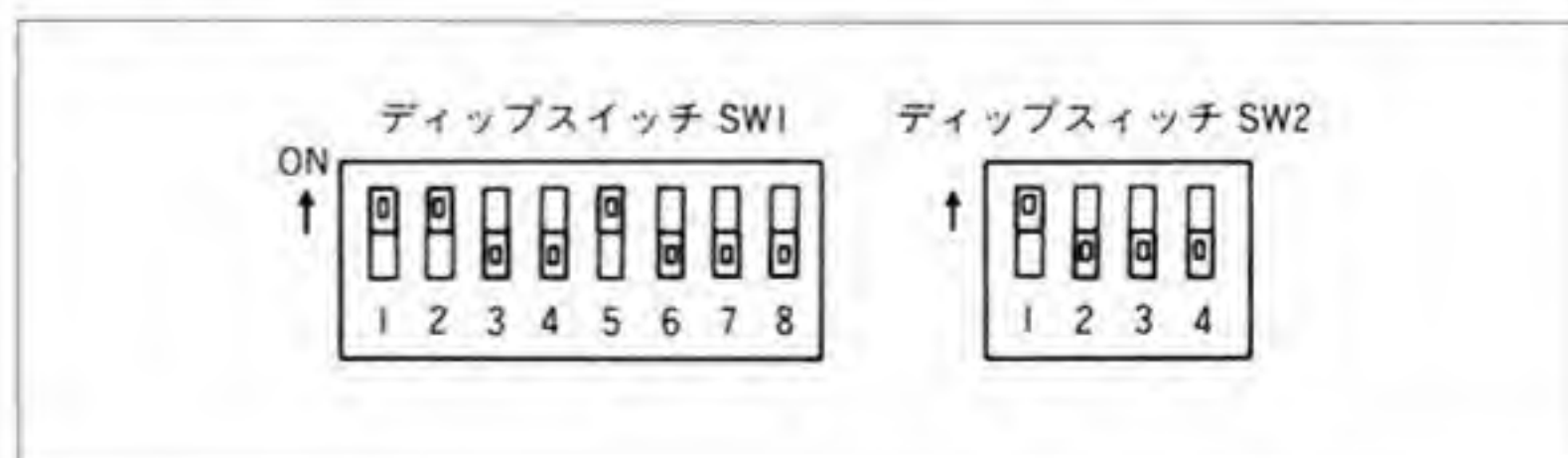
参考

内蔵ハードディスクドライブのディップスイッチの基本設定は次のとおりです。

● PC-286VF-H20



● PC-286VF-H40



■ ディップスイッチ

ディップスイッチ SW2-6によって、接続しているハードディスクドライブを使用するかしないかを定めることができます。

注意 | ディップスイッチの設定は電源をオンにするときに読み込まれます。設定の変更は、必ず電源を切って行ってください。

ディップスイッチ SW2-6	ON	ハードディスクドライブを使用しない
	OFF	ハードディスクドライブを使用する

Disk BASIC では接続しているディスクドライブの数によってユーザーエリアの大きさが変化します。ハードディスクドライブを接続しているとユーザーエリアが小さくなりますので、大きなユーザーエリアを必要とするプログラムは実行できないことがあります。

このようなときにはディップスイッチ SW2-6 を ON にしてハードディスクドライブを切り離すことにより、プログラムを実行できるようになります。

■ メモリスイッチ

ハードディスクドライブに関連するメモリスイッチはメモリスイッチ SW5-1/2 と SW5-4~7 です。

注意 | メモリスイッチの設定を変更したときは必ずディップスイッチ SW2-5 を ON にしてリセットをしてください。

メモリスイッチ SW5-1

Disk BASIC 使用時、フロッピーディスクドライブとハードディスクドライブに付けるデバイス名の順序を決めます。

SW5-1	意味
0	フロッピーディスクドライブから先にデバイス名を割り当てる
1	ハードディスクドライブから先にデバイス名を割り当てる

例えば、フロッピーディスク2台、ハードディスクドライブ1台の場合、次のようになります。

ドライブの種類	SW5-1が0のときの ドライブ名	SW5-1が1のときの ドライブ名
フロッピーディスクドライブ1	1	2
フロッピーディスクドライブ2	2	3
ハードディスクドライブ	3	1

メモリスイッチ SW5-2

日本語 Disk BASIC 使用時にユーザー識別名を使うかどうかを決めます。

SW5-2	意味
0	ユーザー識別名を使用する
1	ユーザー識別名を使用しない

メモリスイッチ SW5-4 から SW5-7

オペレーティングシステムの立ち上げ装置を指定します。

メモリスイッチ SW5					意味
7	6	5	4		
0	0	0	0		フロッピーディスクドライブ→ハードディスクドライブの順番でシステムを探し、最初に見つかった装置を起動装置とする。
0	0	1	0		640KB フロッピーディスクドライブだけを起動装置とする
0	1	0	0		1MB フロッピーディスクドライブだけを起動装置とする
1	0	1	0		1台目のハードディスクドライブだけを起動装置とする
1	0	1	1		2台目のハードディスクドライブだけを起動装置とする

メモリスイッチ SW5-4から SW5-7の設定が「0000」以外の場合、指定した装置にオペレーティングシステムがないと起動できません。この場合は電源をオフにしてディップスイッチ SW2-5を OFF にしてから、再び電源をオンにします。これにより SW5-4から SW5-7の設定が「0000」になりますので、接続しているいずれかの装置にオペレーティングシステムがあれば起動します。

3.5 RAM ボード

3.5 RAM ボード

RAM ボードとは

RAM ボードは、増設メモリ、拡張メモリとも呼ばれます。RAM ボードの RAM とは Random Access Memory の略で、データの読み書きを自由に行えるメモリのことです。この RAM を基板上に実装したものを RAM ボードと呼びます。

RAM ボードを装着することにより、コンピュータの持つメモリの容量を増やすことができます。しかし、RAM ボード上のメモリを利用するためには特別なソフトウェアが必要です。

3.5 RAM ボード

RAM ボードの種類

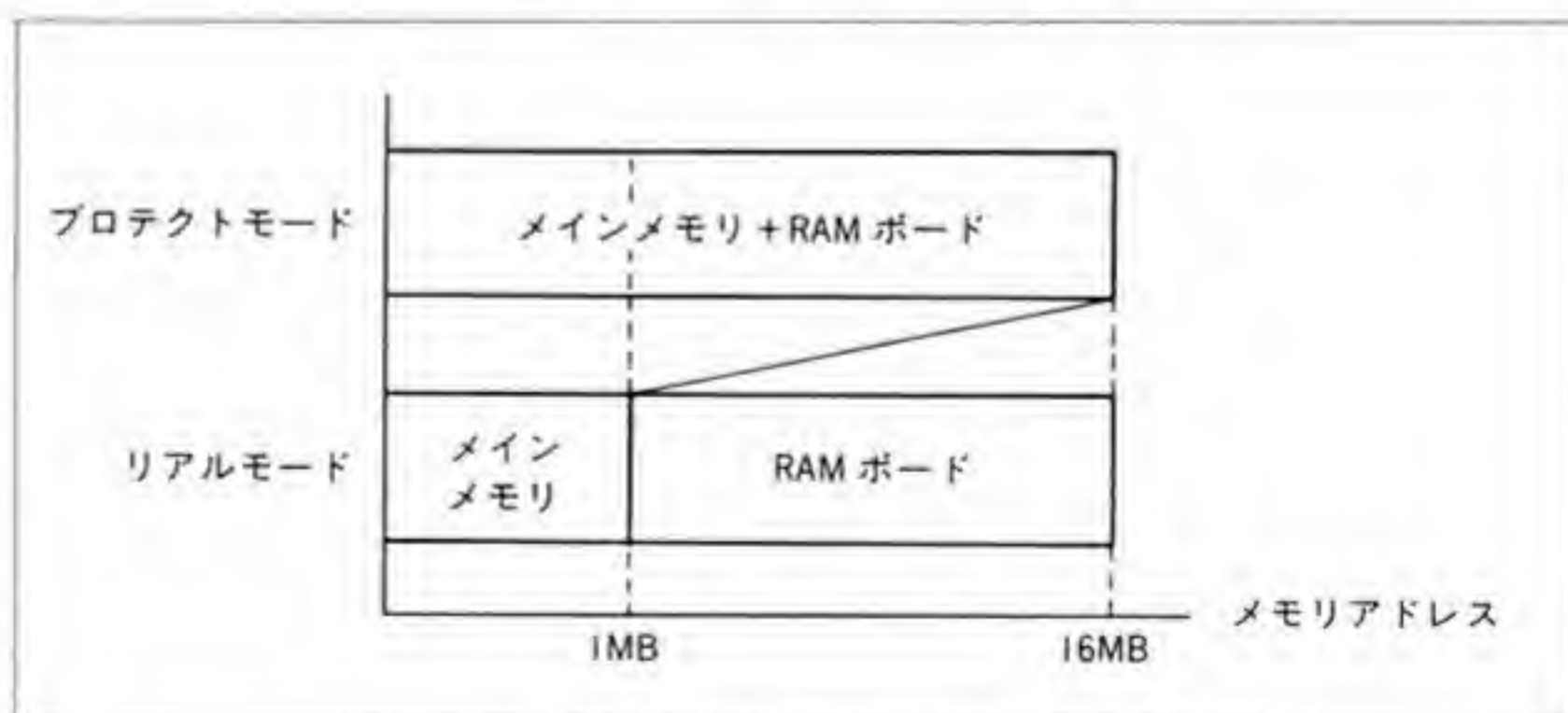
RAM ボードのデータを扱う方法には次の2つの方法があります。

プロテクトモード 対応の RAM ボード

i80286はリアルモードとプロテクトモードという2つの動作モードを持っています。

リアルモードで扱うことのできるアドレス空間は1MBであるのに対し、プロテクトモードで扱うことのできるアドレス空間は16MB までです。

プロテクトモード対応の RAM ボード上のメモリは、リアルモードでは扱うことのできないアドレス空間に割り当てられています。



MS-DOS や Disk BASIC などはリアルモード上で動作しますので、直接 RAM ボード上のデータを扱うことはできません。プロテクトモード対応の RAM ボードのデータを扱うためには、一時的に CPU の動作モードをプロテクトモードにするか、プロテクトモード上で動作するオペレーティングシス

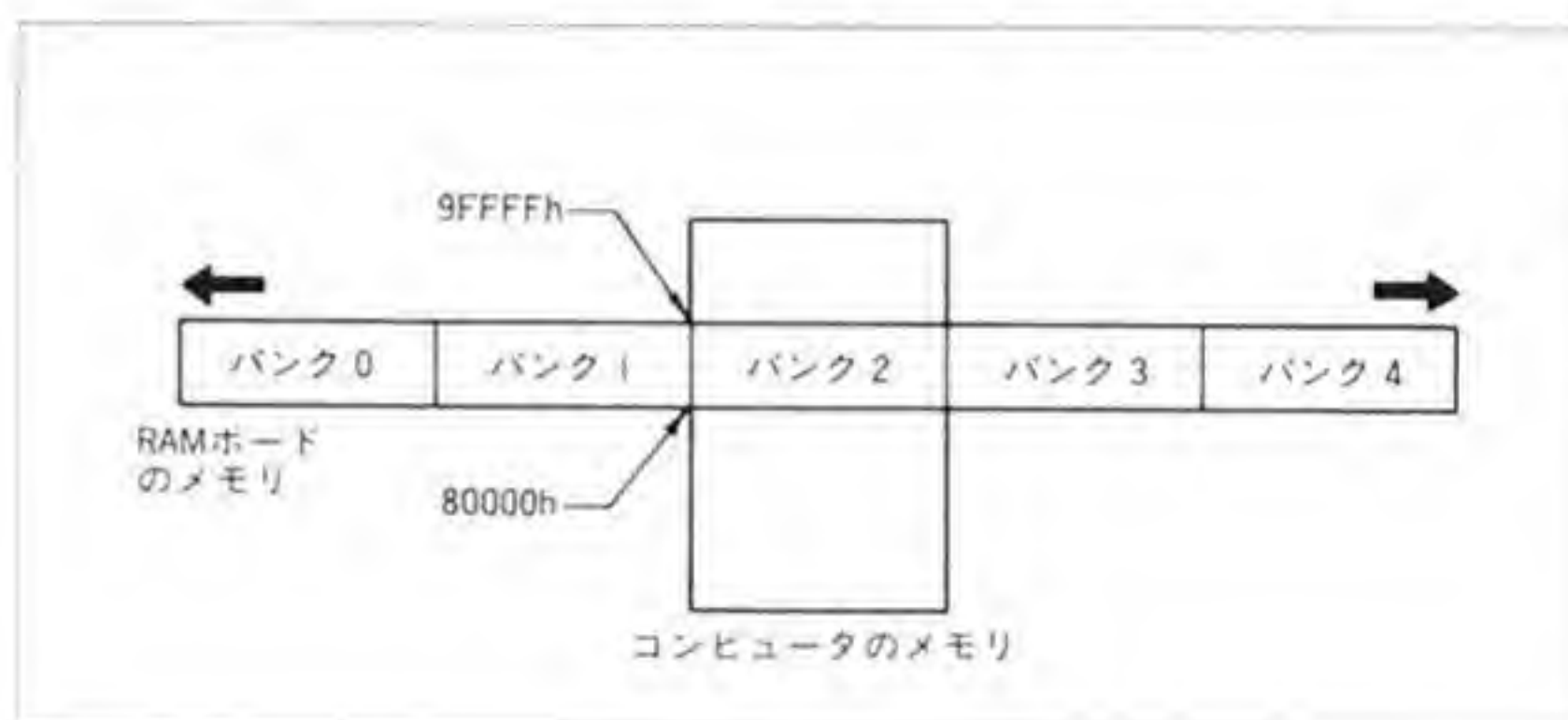
テム（OS／2など）を使います。

バンク切り換え方式 のRAMボード

バンク切り換え方式のRAMボード上のメモリは、コンピュータの持つメモリの一部と同じアドレス空間（80000h～9FFFFh）に割り当てられています。RAMボード上のメモリは複数のバンク（BANK：英語で「貯蔵庫」の意味）に分割され、CPUは割り当てられたアドレス空間を通じてバンクのデータを扱います。このアドレス空間を通じて扱うバンクを切り換えながらRAMボード上のメモリを扱います。

バンク切り換え方式のRAMボードを使用する場合は、コンピュータ本体内蔵のメモリのうち、上記のアドレス空間のメモリを切り離します。

ディップスイッチ SW3-6をONにすると切り離すことができます。



RAM ボードとソフトウェア

はじめに説明したように、RAM ボードは専用ソフトウェアによっていろいろな使い方ができます。

RAM ディスク用 デバイスドライバ

デバイスドライバとは、MS-DOS の機能を拡張するソフトウェアのことです。

MS-DOS が通常の状態では扱えるメモリは640KB までです。したがって、RAM ボードを装着しても、そのままでは RAM ボード上のメモリは扱えません。MS-DOS では RAM ボードに対応したデバイスドライバを組み込むことによって、RAM ボード上のメモリを扱えるようになります。

RAM ボード用デバイスドライバには RAM ボード上のデータの扱い方によっていろいろな種類があります。ここでは代表的な例として、RAM ディスクドライバ、キャッシュディスクドライバ、EMS エミュレータについて説明します。

● RAM ディスクドライバ

RAM ディスクとは、RAM ボードに対してフロッピーディスクやハードディスクと同じようにデータを読み書きできるようにしたものです。

RAM ボードを RAM ディスクとして使うと、ドライブ装置を増設したのと同じ感覚で扱うことができます。

例えばフロッピーディスクドライブを2台、ハードディスクドライブを1台接続しているコンピュータに、RAM ボードを接続して RAM ディスクを1つ作成した場合、ドライブ名は次のようになります。

ドライブ装置	ドライブ名
フロッピーディスクドライブ1	A
フロッピーディスクドライブ2	B
ハードディスクドライブ	C
RAM ディスク (RAM ボード)	D

RAM ディスクは次のような特長を持っています。

・データの読み書きが速い

フロッピーディスクやハードディスクのデータの読み書きはドライブ装置の磁気ヘッドがディスク上を移動しながら行います。

これに対して RAM ディスクの場合は、データは RAM に電氣的に記録

されていて、データの読み書きも RAM の中で電氣的に行われます。

このため、RAM ディスクのデータの読み書きはフロッピーディスクドライブやハードディスクドライブに比べてはるかに高速です。

- ・電源をオフにするとデータが消えてしまう

RAM ディスクは、データの記録も電氣的に行われています。したがってコンピュータ本体の電源を切れば、RAM ボード上のデータもすべて消えてしまいます。

注意 コンピュータの電源をオフにすると RAM ボード上のデータは消えてしまいます。

したがって、コンピュータの電源をオンにした直後とオフにする前に必ず必要なファイルをフロッピーディスクやハードディスクからコピーしなければなりません。

本機は、EPSON PC シリーズ用オプションの RAM ボードと、PC-9801 V シリーズ用のさまざまな RAM ボードが使用できます。

オプションの PC286RB2/PCRB3 はプロテクトモード対応の RAM ボードです。専用 RAM ディスクドライバ (RAMDISK.SYS) と組み合わせて使用することにより、RAM ディスクとして使用できます。また、PCRB3 は増設 RAM モジュール (PCZRM) を装着することにより、メモリ容量を 6MB まで増設できます。

専用 RAM ディスクドライバの仕様は次のとおりです。

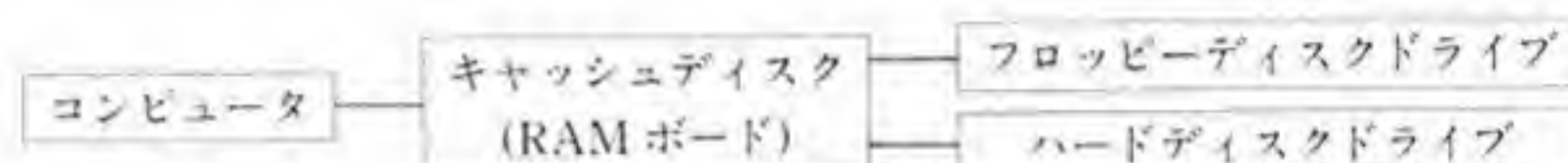
RAM ボード		PC286RB2	PCRB3
RAM ディスクの容量	最小	16KB	
	最大	装着されている RAM ボードの合計容量 4MB	12MB (増設 RAM モジュール PCZRM の使用による)
ディレクトリ数		RAM ディスクの容量による。 16KB で 32 個 1MB 以上で 1024 個	
ドライブ数		最大 4 ドライブ	

市販の RAM ボードの場合は、それぞれの RAM ボードに添付の RAM ディスクドライバによって RAM ディスクとして使用します。RAM ディスクの仕様については、それぞれの RAM ボードの取扱説明書を参照してください。

● キャッシュディスク

キャッシュディスクのキャッシュ (Cache) は、英語で「隠す」という意味の言葉です。RAM ボードをキャッシュディスクとして使う場合、RAM ボードは、コンピュータとドライブ装置の間のデータの一時保管場所になります。

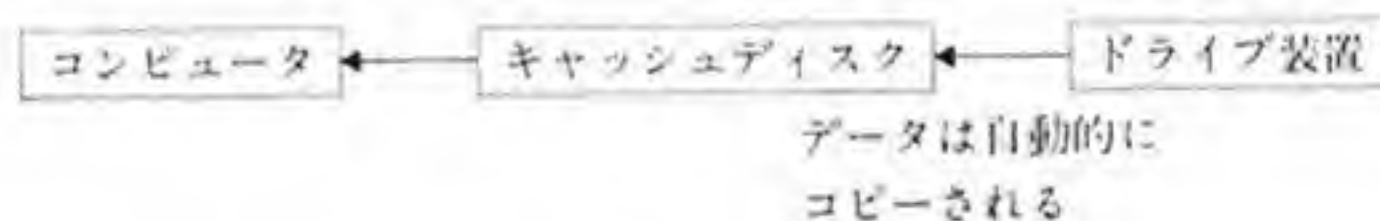
キャッシュディスクを作成した場合、キャッシュディスクとほかのドライブ装置との関係は次のようになります。



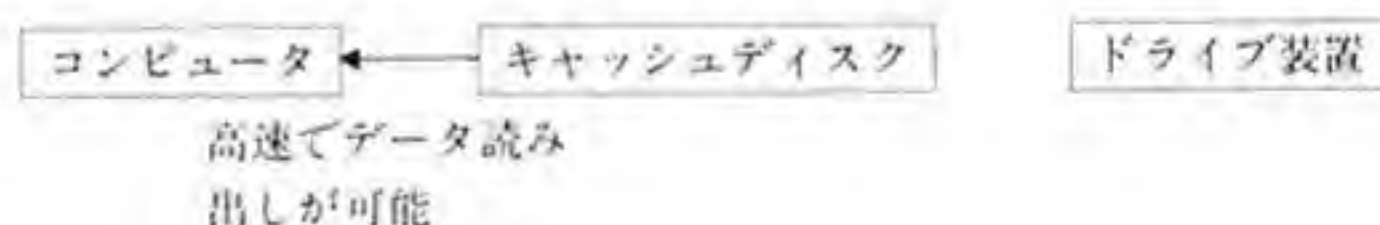
この図のとおり、ドライブ装置に対するデータの読み書きは必ずキャッシュディスクを経由して行われます。

キャッシュディスクを作成した場合のデータの流れは次のようになります。

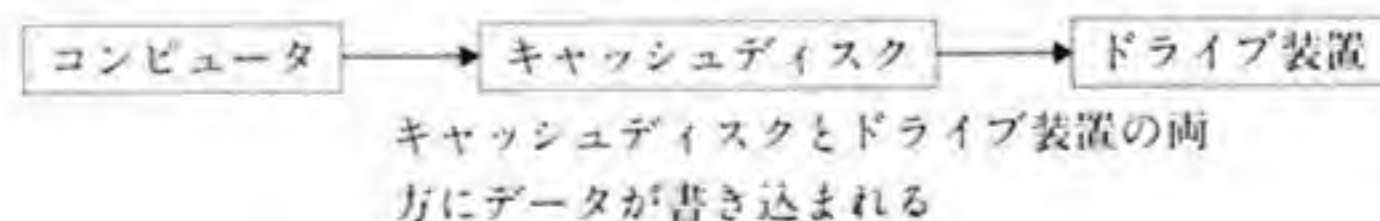
① キャッシュディスクにないデータを読み出すとき



② キャッシュディスクにないデータを読み出すとき



③ データを書き込むとき



キャッシュディスクは次のような特長を持っています。

- ・データの読み込みが高速化される
フロッピーディスクやハードディスクからのデータの読み込みが RAM ディスクの場合と同等に速くなります。
- ・必要なデータが自動的にコピーされる

RAM ディスクの場合は、必要なファイルはCOPY コマンドなどを使ってRAM ディスクにコピーしなければなりません。これに対してキャッシュディスクでは、必要なファイルをドライブ装置から読み込めば、自動的にキャッシュディスク内にコピーされます。

・データが自動的に保存される

RAM ディスクの場合は、必要なファイルはコンピュータの電源をオフにする前にドライブ装置にコピーして保管しなければなりません。キャッシュディスクの場合はディスク装置とRAM ボードの両方にデータを書き込みます。したがって、ドライブ装置にデータをコピーする必要はありません。

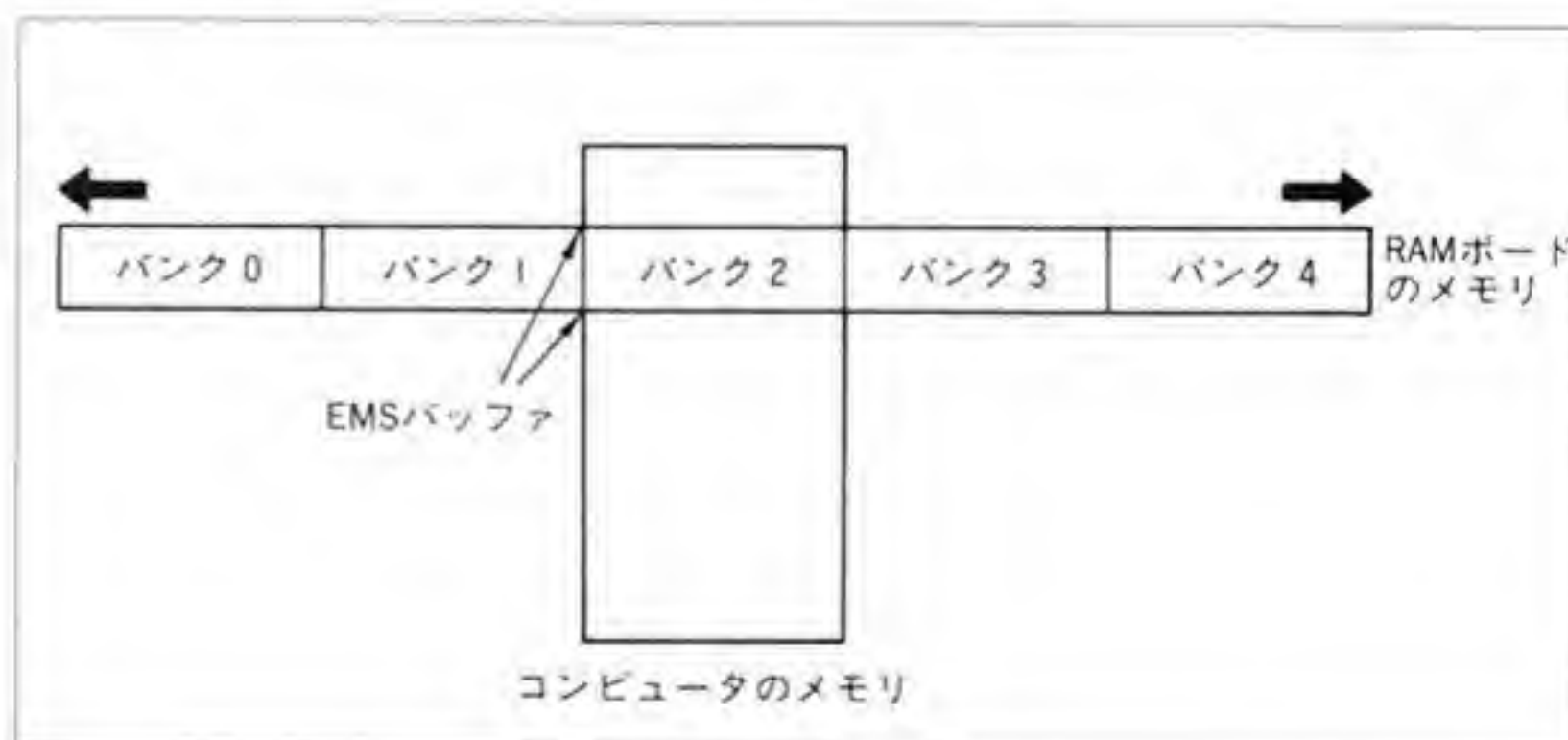
キャッシュディスクはときどきディスク装置に対してもアクセスするため、RAM ディスクに比べるとデータの読み書きは遅くなります。

● EMS エミュレータ

EMS は Expanded Memory Specification と呼ばれるメモリ使用方法の略です。MS-DOS が通常扱えるメモリは640KB までですが、EMS ではRAM ボード上のメモリをユーザーメモリの一部として扱うことができます。

EMS エミュレータは、この機能をソフト的に実現したもので、ハードウェアがEMS をサポートしていなくてもEMS として使うことができます。ただし、この場合、使用するアプリケーションソフトがEMS をサポートしているものでなければなりません。

EMS のメモリ使用法は次の図のようになります。



EMSではコンピュータのメモリの一部をRAMボードとのデータのやりとりの窓口として使います。これをEMSバッファと呼びます。EMSバッファとして使うメモリアドレスは、使用するEMSエミュレータとアプリケーションソフトの仕様によって決まります。

RAMボードのRAMはいくつかのバンクに分けられていて、CPUからEMSバッファを通じて、バンクを切り換えながらアクセスすることによりRAMボード上のメモリを使用します。

OS/2の内部メモリ 現在最新のオペレーティングシステムとして注目されているオペレーティングシステムにOS/2があります。

しかし、OS/2を動作させるためには、MS-DOSと比べて非常に大きなメモリを必要とします。最低で2.5MB、実際にOS/2上で作業を行う場合は3.5MB程度のメモリが必要になります。

一般のコンピュータが持っているメモリは1MBですから、このままではMS-DOSを使うには十分ですが、OS/2を使うことはできません。

このような場合にはRAMボードを装着して、コンピュータの持つメモリを十分な大きさに増やします。

専用 RAM ボードの装着

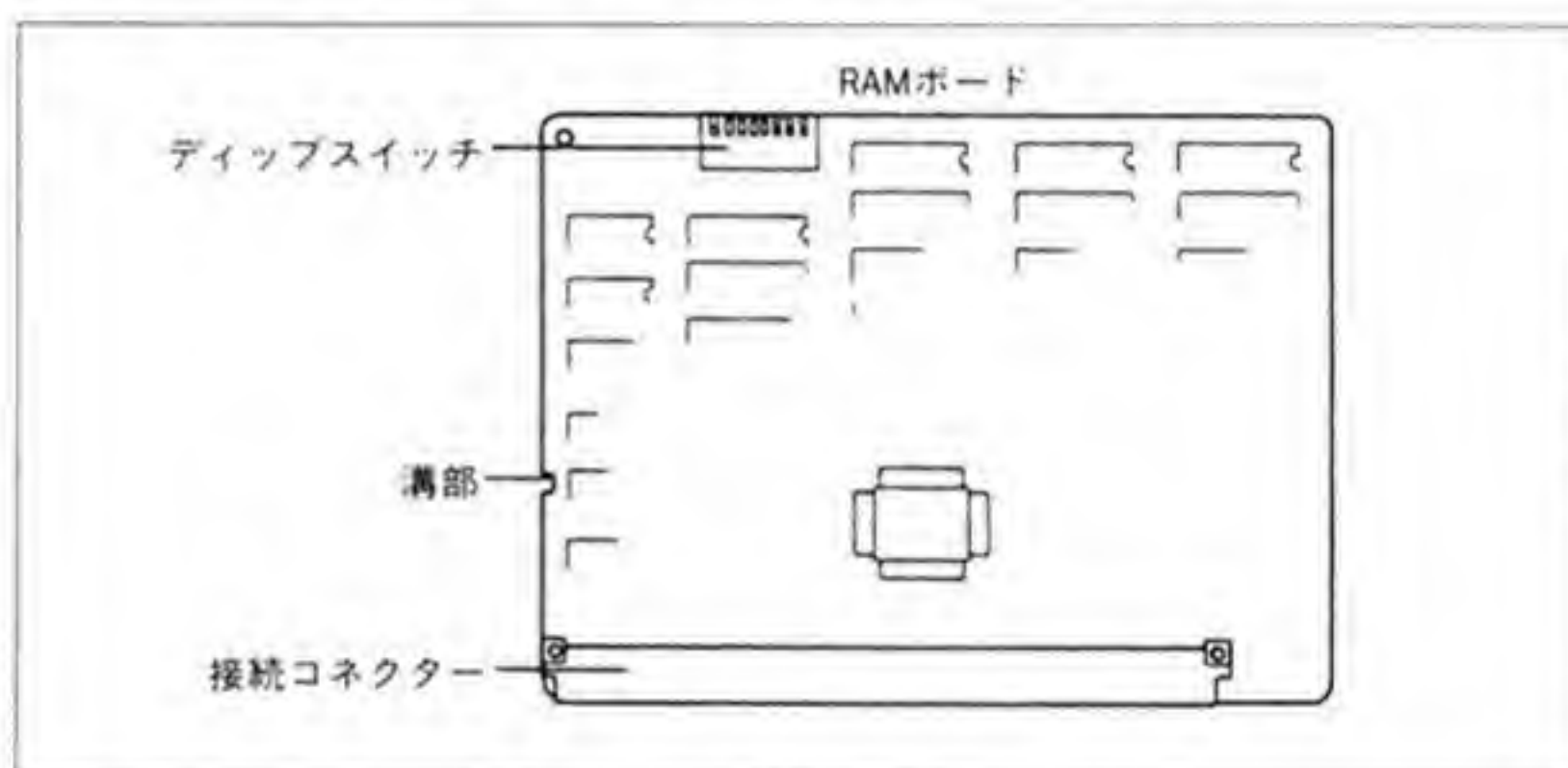
オプションの2MB 内蔵 RAM ボード (PC286RB2/PCRB3) は本体内部の拡張スロットに装着します。また、PCRB3はオプションの増設 RAM モジュール (PCZRM) を装着することにより、メモリ容量を増やすことができます。

専用 RAM ボードの ディップスイッチの設定

RAM ボードを装着する前に RAM ボード上にあるディップスイッチを設定します。

● PCRB2

RAM ボード上に 8 連のディップスイッチ SW1があります。



ディップスイッチ SW1は次のように設定します。

ディップスイッチ SW1



8	ON	常にONにする
7	OFF	常にOFFにする
6	OFF	常にOFFにする
5	ON	RAMボードのメモリを使用する
	OFF	RAMボードのメモリを使用しない

1	2	3	4	使用するアドレス空間
ON	ON	ON	ON	禁 止
OFF	ON	ON	ON	100000h～2FFFFFFh
ON	OFF	ON	ON	200000h～3FFFFFFh
OFF	OFF	ON	ON	300000h～4FFFFFFh
ON	ON	OFF	ON	400000h～5FFFFFFh
OFF	ON	OFF	ON	500000h～6FFFFFFh
ON	OFF	OFF	ON	600000h～7FFFFFFh
OFF	OFF	OFF	ON	700000h～8FFFFFFh
ON	ON	ON	OFF	800000h～9FFFFFFh
OFF	ON	ON	OFF	900000h～AFFFFFFh
ON	OFF	ON	OFF	A00000h～BFFFFFFh
OFF	OFF	ON	OFF	B00000h～CFFFFFFh
ON	ON	OFF	OFF	C00000h～DFFFFFFh
OFF	ON	OFF	OFF	D00000h～EFFFFFFh

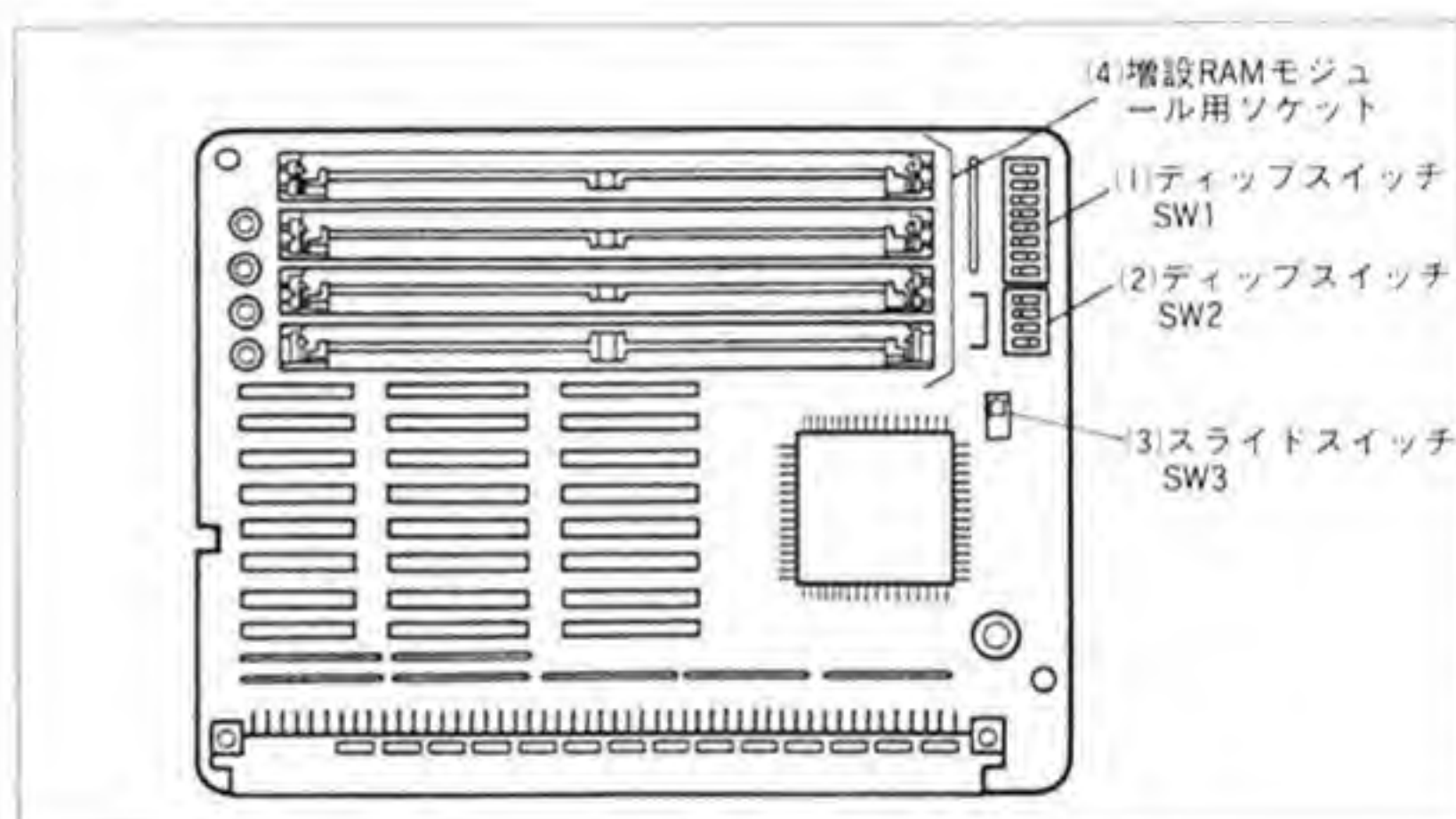
注意

ディップスイッチ SW1-1~4は RAM ボードのメモリを割り当てるアドレス空間を指定します。SW1-1~4の設定については次の点に注意してください。

- ・ 下位アドレスから順番に設定してください。
- ・ RAM ボードを複数枚装着する場合、それぞれの RAM ボードが使用するアドレス空間が連続するように設定してください。

● PCRB3

RAM ボード上に2つのディップスイッチと1つのスライドスイッチがあります。



それぞれのスイッチは次のように設定します。

・ディップスイッチ SW1

本機に接続する場合、次のとおり設定します。

ディップスイッチ SW1							
ON ↑	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	8	OFF	常にOFFにする				
	7	ON	パリティチェックを行わない				
		OFF	パリティチェックを行う				
	4	5	6	コンピュータの機種			
	OFF	ON	OFF	PC 286VFシリーズ			
	1	2	3	RAMボードのメモリサイズ			
	ON	ON	ON	RAMボードのメモリを使わない			
	OFF	ON	ON	1MB (RAMボードのメモリの内1MBを使う)			
	ON	OFF	ON	2MB (PCRB3だけを装着するとき)			
	OFF	OFF	ON	3MB (PCRB3+PCZRM1個のとき)			
	ON	ON	OFF	4MB (PCRB3+PCZRM2個のとき)			
	OFF	ON	OFF	5MB (PCRB3+PCZRM3個のとき)			
	ON	OFF	OFF	6MB (PCRB3+PCZRM4個のとき)			
	OFF	OFF	OFF	不 可			

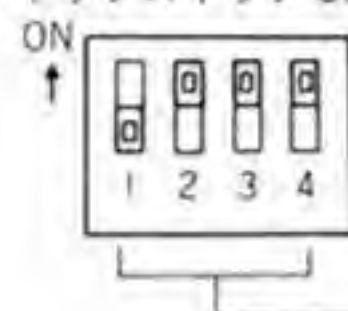
注意 デイップスイッチ SW1-1~3は PCRB3に実装されているメモリの容量に合わせて設定します。

PCRB3には標準で2MBのメモリが実装されています。オプションの増設RAMモジュール(PCZRM)を装着してメモリを増やす場合に、デイップスイッチ SW1-1~3を設定してください。

・デイップスイッチ SW2

デイップスイッチ SW2は PCRB3が使うアドレス空間のスタートアドレスを指定します。

デイップスイッチ SW2



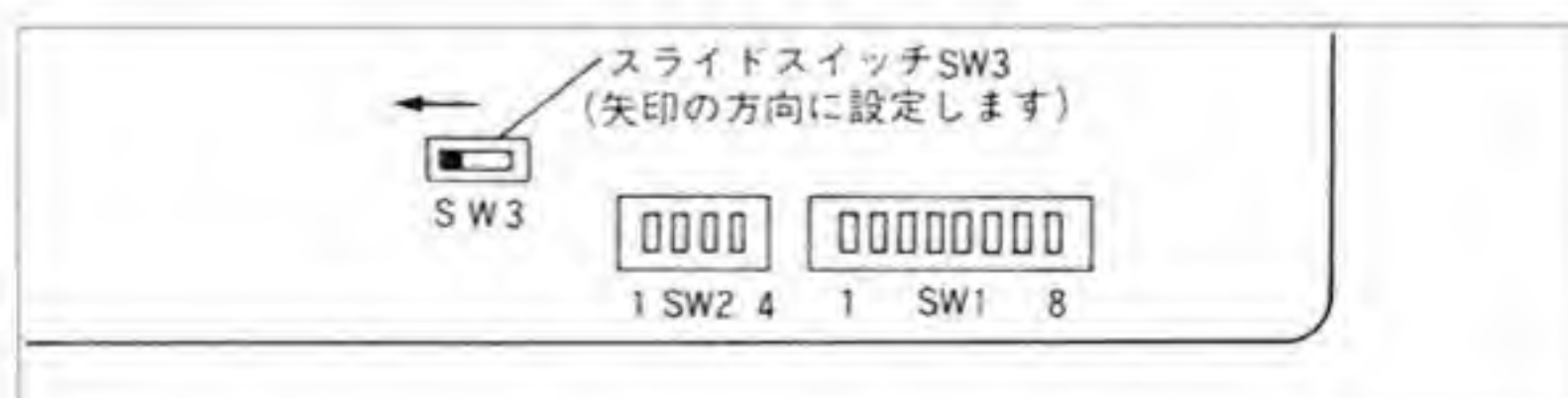
1	2	3	4	スタートアドレス
ON	ON	ON	ON	禁止
OFF	ON	ON	ON	100000h
ON	OFF	ON	ON	200000h
OFF	OFF	ON	ON	300000h
ON	ON	OFF	ON	400000h
OFF	ON	OFF	ON	500000h
ON	OFF	OFF	ON	600000h
OFF	OFF	OFF	ON	700000h
ON	ON	ON	OFF	800000h
OFF	ON	ON	OFF	900000h
ON	OFF	ON	OFF	A00000h
OFF	OFF	ON	OFF	B00000h
ON	ON	OFF	OFF	C00000h
OFF	ON	OFF	OFF	D00000h
ON	OFF	OFF	OFF	E00000h
OFF	OFF	OFF	OFF	禁止

注意 デイップスイッチ SW2と SW1-1~3の設定で RAM ボードが使用するアドレス空間が決まります。デイップスイッチ SW2の設定について、次の点に注意してください。

- ・下位アドレスから順番に設定してください。
- ・RAM ボードを複数枚装着する場合、それぞれの RAM ボードが使用するアドレス空間が連続するように設定してください。

・スライドスイッチ SW3

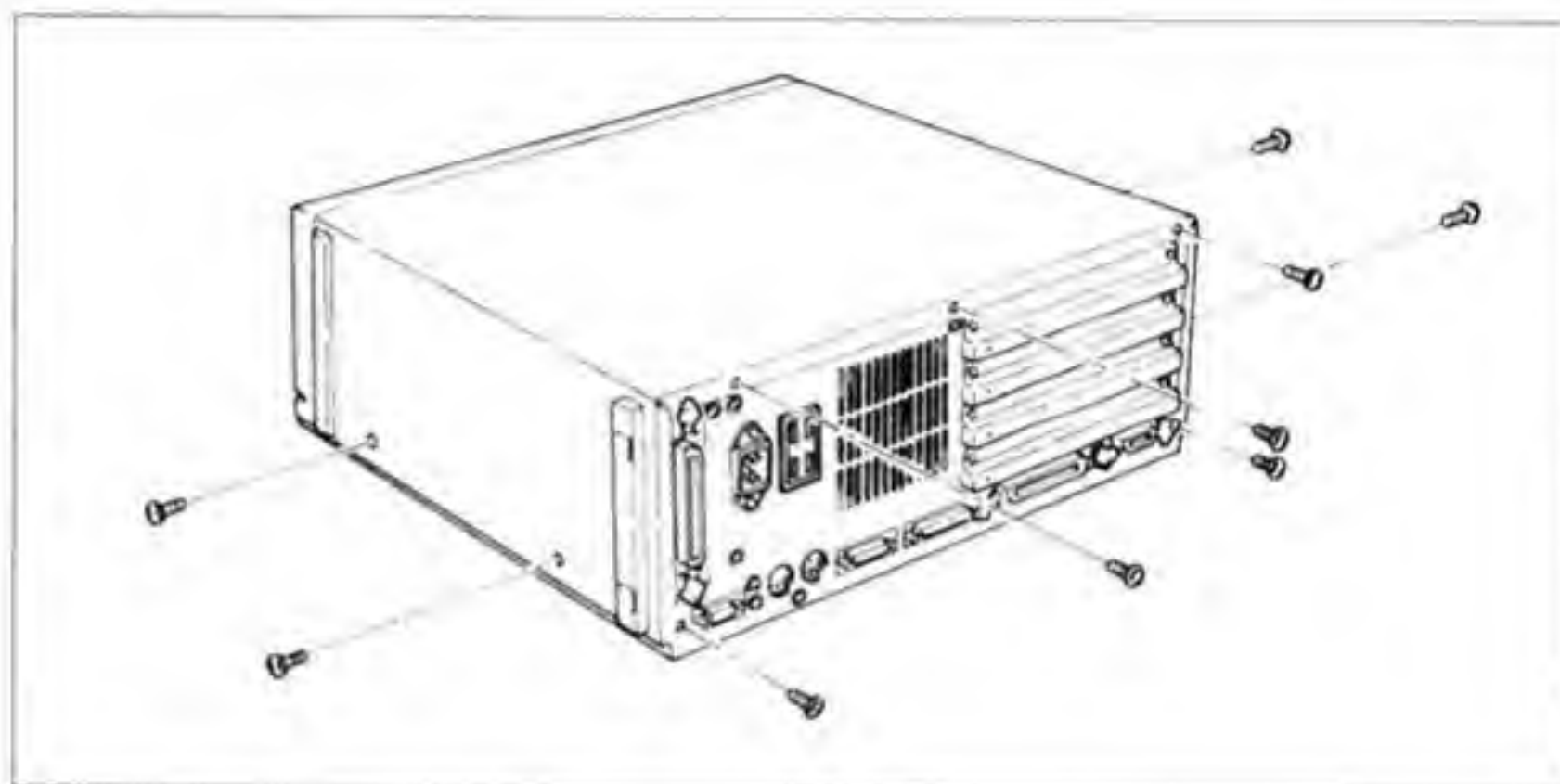
本機に装着する場合、下図のとおりデイップスイッチ SW2と反対側に設定します。



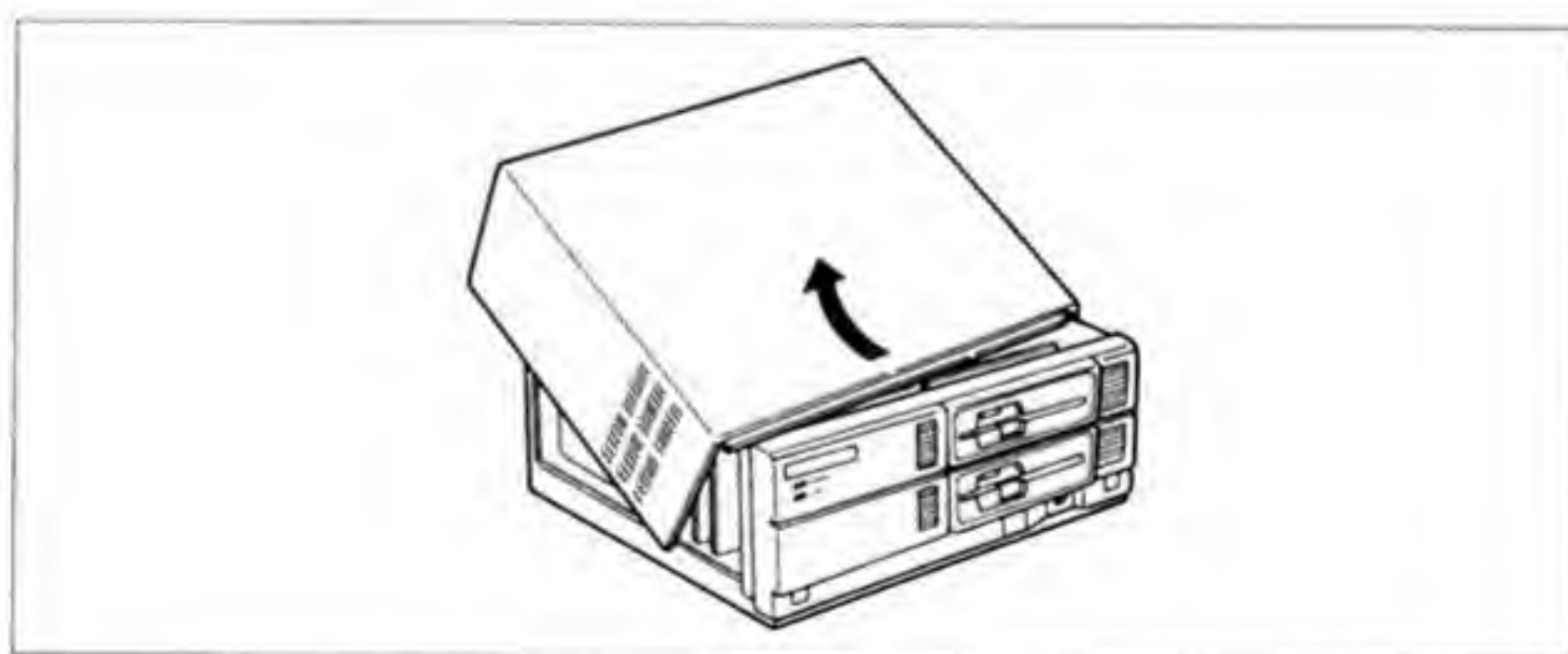
専用 RAM ボードの装着

専用 RAM ボードは次の手順で装着します。

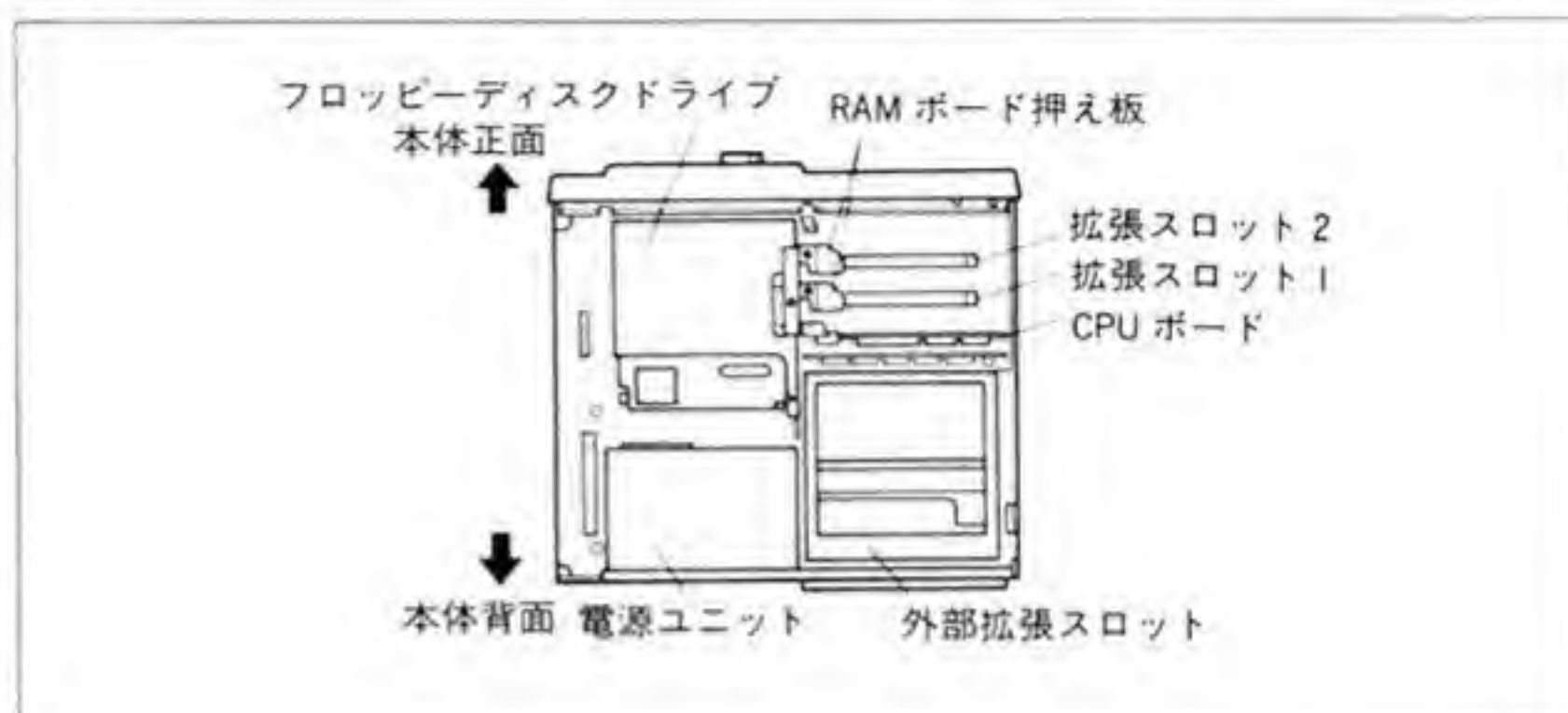
- ① 本体と、接続している周辺装置の電源をオフにします。
- ② 本体に接続しているすべての周辺装置を外します。また、電源ケーブルもコンセントから抜きます。
- ③ 本体背面と側面のネジ（9本）をドライバーを使って外します。外したネジは本体カバーの取り付けに使います。なくさないように保管してください。



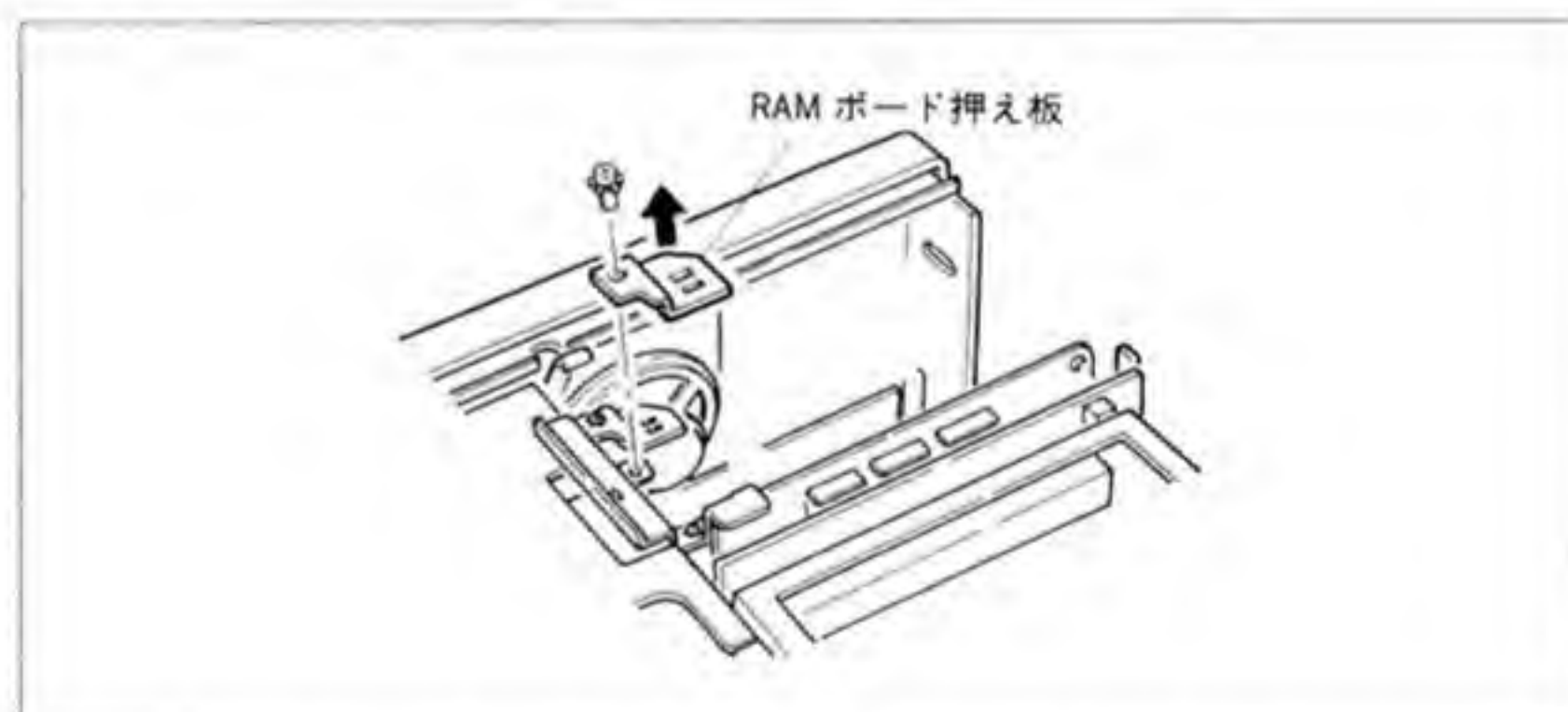
- ④ 本体カバーを背面側に引き抜くようにして外します。
本体カバーを外すときに、本体を立てたりせず、横に置いたまま行ってください。



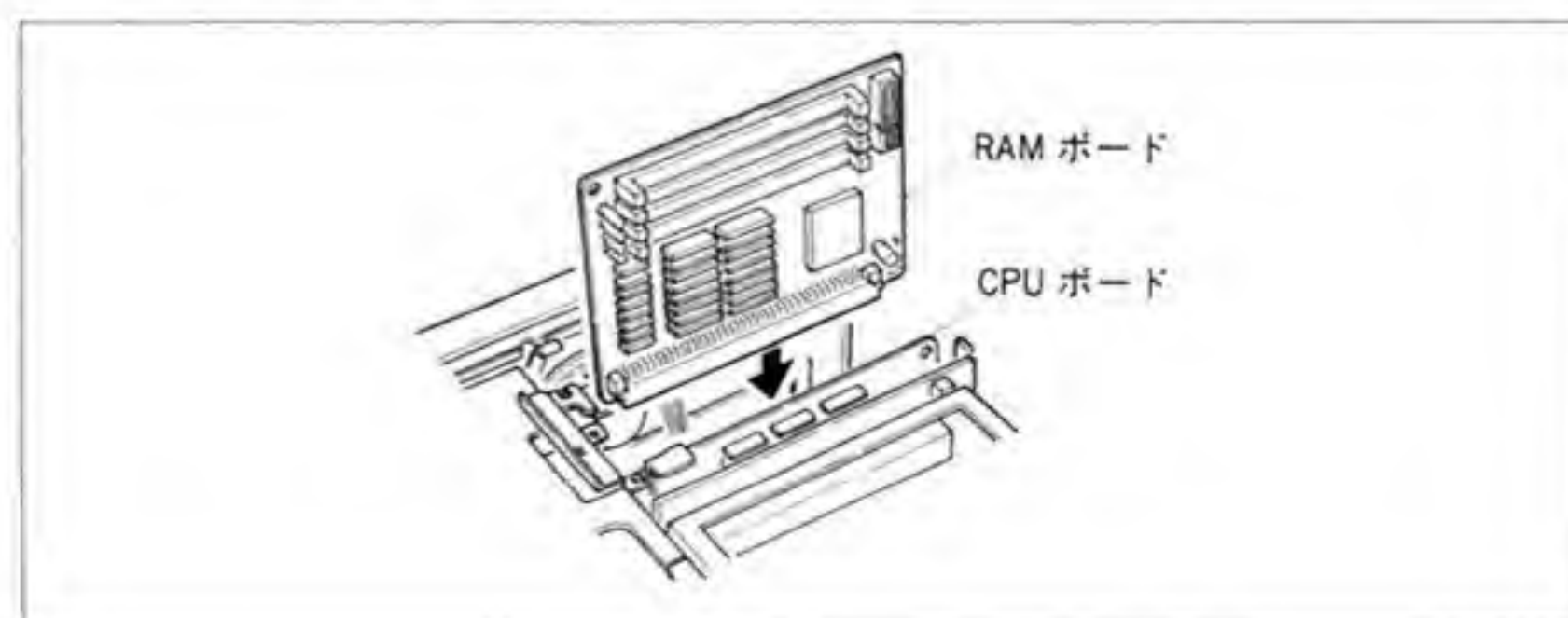
- ⑤専用 RAM ボードを装着する内部拡張スロットの位置は次の図のとおりです。本体内部は精密な電子部品から構成されています。大きな衝撃を加えたり、ネジなどの部品を落とさないように慎重に作業してください。



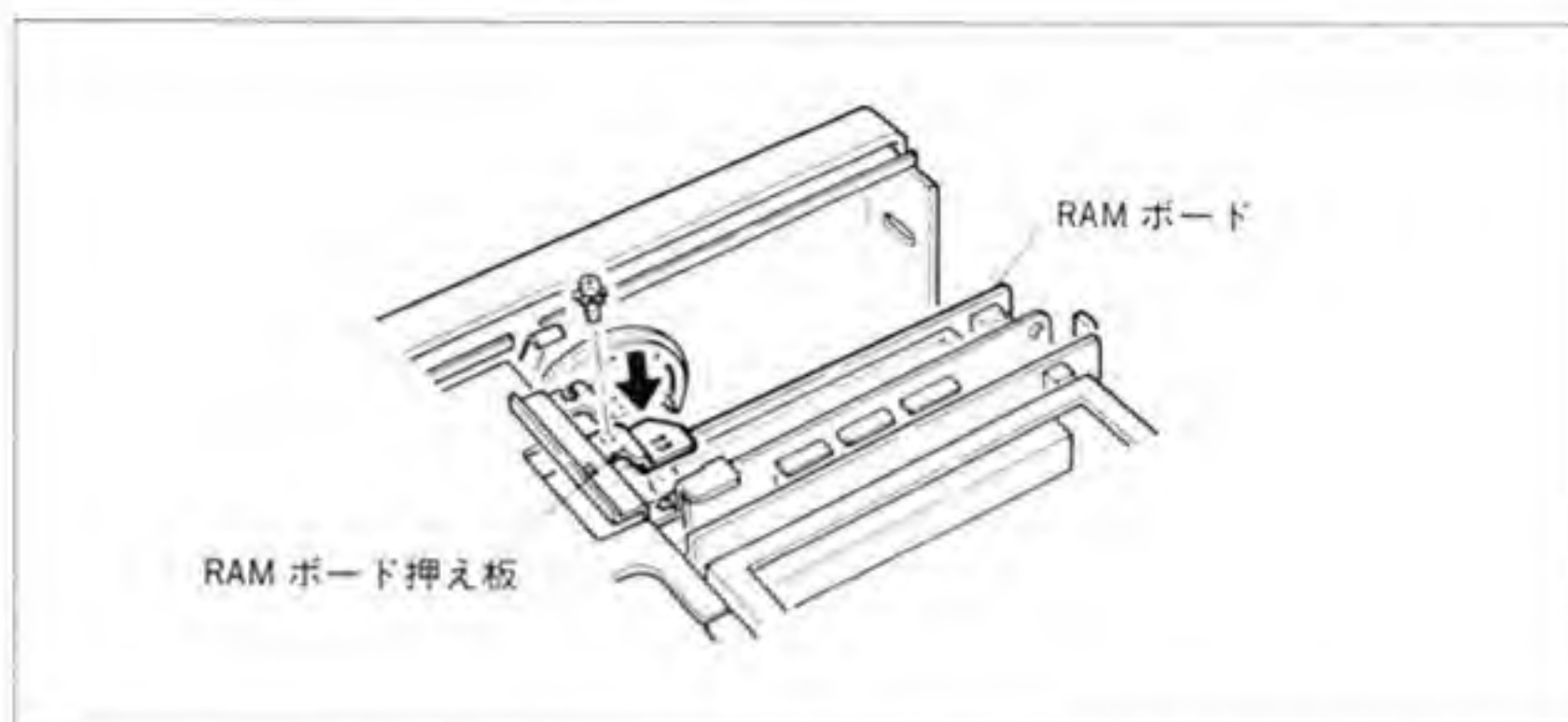
- ⑥本体内部の RAM ボード押さえ板を外します。RAM ボード押さえ板を固定しているネジをドライバーで外して RAM ボード押さえ板を外してください。



- ⑦専用 RAM ボードを内部拡張スロットのコネクタに差し込みます。専用 RAM ボードの部品が実装されている面を CPU ボードの側に向けて、静かにまっすぐ差し込みます。



- ⑧ RAM ボード押さえ板を元どおりに取り付けます。RAM ボード押さえ板の先端の溝の間に RAM ボードを挟むようにして RAM ボード押さえ板を取り付け、ネジで固定します。



- ⑨ 本体内部にネジなどの部品が落ちていないことを確かめて本体カバーをもとどおりに取り付けます。
- ⑩ 本体カバーを、側面と背面から 9 本のネジで固定します。
- ⑪ 本体の向きを戻し、元の位置に設置します。
- ⑫ 取り外した周辺装置やケーブルを元のように接続します。

3.5 RAM ボード

■ デイップスイッチ

RAM ボードに関するデイップスイッチはデイップスイッチ SW3-6 です。

注意 | デイップスイッチの設定は電源をオンにするときに読み込まれます。設定の変更は、必ず電源を切って行ってください。

デイップスイッチ SW3-6により本体内蔵メモリの内、80000h～9FFFFhの範囲を切り離すことができます。

市販のバンク切り換え方式の RAM ボードの多くは、この範囲の RAM をバンク切り換えの窓口として使っています。このような RAM ボードを使用する場合、デイップスイッチ SW3-6を ON にしてください。

3.6 プリンタ

本機には PC-9801V シリーズ用のほとんどのプリンタを接続できます。プリンタケーブルも PC-9801 シリーズ用のケーブルが使用できます。なお、ソフトウェアによっては使用可能なプリンタに制限を受けることがあります。

3.6 プリンタ

プリンタの分類

プリンタは、印字方式、最大印字桁数、コントロールコード体系、印字ヘッドのピン数などによって分類することができます。

印字方式

●ドットインパクトプリンタ（ワイヤドットマトリクスプリンタ）

インクリボンの上から何本もの細いピンを紙に強く打ちつけて印字します。複写紙への印字もできます。

●熱転写プリンタ

インクリボンのインクを熱で溶かして紙に転写して印字します。感熱紙を使えばインクリボンなしでも印字できます。印字速度は遅いのですが、小型、軽量、廉価で、音も静かです。

●インクジェットプリンタ

液状インクをノズルから紙に吹き付けて印字します。複写紙への印字はできませんが、音が静かです。

●ページプリンタ

コピー機と同じ原理で1ページ分のデータを1度に印字します。ドラムに光で文字の潜像を作り、文字の部分にトナーを付着させ、そのトナーを紙に転写します。文字の潜像を作るのにレーザー光をオン／オフするのがレーザープリンタ、液晶シャッターで光をオン／オフするのが液晶プリンタです。

最大印字桁数

半角文字で80桁印字可能なものと136桁印字可能なものがあります。

ただしこの桁数は標準設定でのもので、文字間調整によって変化します。

136桁印字可能なものは B4 サイズの用紙を横置きにして印字できます。

コントロールコード プリンタはコンピュータから送られてくる文字を単純に印字するだけでなく、拡大、縮小、強調印字など各種の付加的な機能を持っています。これらの機能はコントロールコードを使って利用することができます。コントロールコードにはいくつかの体系があり、大別すると PC-PR 系と ESC/P 系に分けることができます。

印字ヘッドのピン数 コンピュータが漢字を使用できなかった時代はプリンタも英数字だけを印字できれば良かったので、8、9、または16ピンの印字ヘッドをもったプリンタが主流でした。しかし、少ないピン数では漢字をきれいに印字することができないため、現在では24ピン以上のプリンタが主に使われています。

●24ピン系プリンタ

市販のプリンタのほとんどが24ピン系プリンタです。漢字を印字するには24ピンプリンタが必要です。

ただし、画数の多い漢字をきれいに印字する場合や、さらに高品質の印字が要求される場合には36ピン、48ピンなどのプリンタが用いられます。

●16ピン系プリンタ

現在ではほとんど使われません。8ピンと9ピンのヘッドのものもこの系列に含まれます。主に英字の印字に使われます。漢字が印字できるものもありますが印字品質は良くありません。この系列のプリンタを使う場合にのみ、メモリスイッチ SW5-0の設定を変える必要があります。

プリンタ名を初期設定で指定するソフトウェアではメモリスイッチの設定にかかわらず動作します。

注意 本機は漢字コードとして JIS 第1水準と JIS 第2水準を持っています。しかし、古いプリンタには JIS 第1水準しか持っていないものがあります。その場合、JIS 第2水準の漢字はディスプレイ上には表示されますが、印字することはできません。

また、本機が内蔵している文字の形とプリンタが内蔵している文字の形の食い違いにより、表示と印字結果が異なることがあります。

プリンタとソフトウェア

プリンタとアプリケーションソフト

「コントロールコードによる分類」で説明したように、プリンタの使用しているコントロールコードにはESC/P系とPC-PR系の2種類があります。

アプリケーションソフトでプリンタを使う場合、アプリケーションソフトはコントロールコードで文字の拡大、縮小をプリンタに指示します。したがって、アプリケーションソフトが使用しているコントロールコードとプリンタのコントロールコードが一致しなければなりません。また、自分でプログラムを作る場合には使用するプリンタのコントロールコード体系に合わせてプログラムを作る必要があります。

市販のアプリケーションソフトでは、使用するプリンタの機種を選べるものが多くなっています。このようなアプリケーションソフトでは、プリンタの機種を選択することによって、コントロールコード体系などがそのプリンタに合わせて設定されますのでコントロールコード体系を意識する必要はありません。

プリンタドライバ

MS-DOSでは次の方法でプリンタで印字することができます。印字できるファイルはテキストファイルだけです。

● PRINT コマンドを使う

次のように入力します。

```
A>PRINT *****
```

この部分に印字したいファイルの
ファイル名を入力します。



● COPY コマンドを使う

次のように入力します。

```
A>COPY ***** PRN
```

この部分に印字したいファイルの
ファイル名を入力します。

● + を押す

 +  を押すと、画面に^Pと表示されます。

これ以降、入力した文字や画面に表示されるメッセージなどが印字されま

す。

一部の MS-DOS では、プリンタで印字するための制御部分を MS-DOS 本体から切り離して、デバイスドライバとしているものがあります。(セイコーエプソン (株) 製の MS-DOS V3.1 Rel.2 など)

このような MS-DOS でプリンタで印字するには、CONFIG.SYS ファイルの中にプリンタドライバを組み込んでおかなければなりません。

セイコーエプソン (株) 製の MS-DOS V3.1 Rel.2 は、プリンタドライバとして「ESCP.SYS」と「PRINT.SYS」の2つを持っています。使用するプリンタのコード体系に合わせてプリンタドライバを選んでください。

ESC/P 系プリンタ	ESCP.SYS
PC-PR 系プリンタ	PRINT.SYS

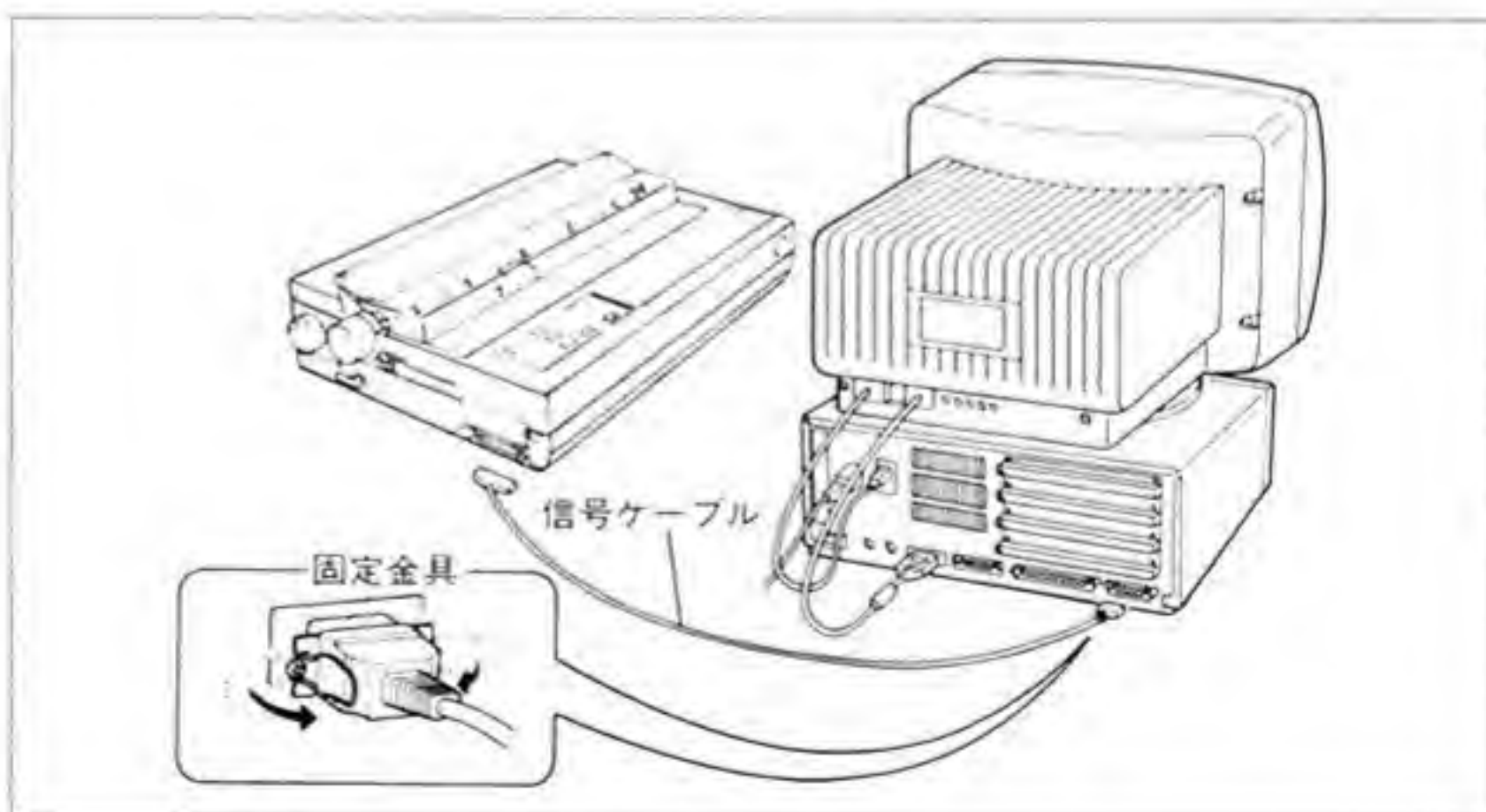
3.6 プリンタ

プリンタの接続

接続方法の詳細はプリンタの取扱説明書も参照してください。ここでは基本的なことだけを説明します。

プリンタは水平で安定した場所に設置してください。特にファンfold紙 (連続用紙) を使う場合には、プリンタの後ろに用紙を置くための場所を確保してください。またプリンタの電源を本機の出力用電源コネクタからとる場合、プリンタの消費電力に注意してください。

- 1 本機とプリンタの電源をオフにします。
- 2 インターフェイスケーブル (PC-9800シリーズ用) を本機とプリンタに接続し、固定金具を使ってケーブルを固定します。



メモリスイッチ

使用するプリンタと機能によってはメモリスイッチを変更する必要があります。ただし、アプリケーションソフトで使用するプリンタを選択できる場合はメモリスイッチの設定を考慮する必要はありません。

- 16ピン系プリンタを使用するとき（日本語 Disk BASIC、日本語 MS-DOS）
SW5-0を0にします。
- 日本電気製 PC-PR201系カラープリンタでカラー画面ハードコピーをとるとき（日本語 Disk BASIC のみ）
SW5-3と SW6-4を1にします。
- PC-PR201系以外のプリンタで画面ハードコピーの拡張機能を使うとき（日本語 Disk BASIC のみ）
SW6-4を1にします。

注意 | メモリスイッチの設定を変えたときはディップスイッチ SW2-5を ON にして、リセットしてください。

3.7 RS-232C インターフェイス

本機はほかのコンピュータやパソコン通信サービスなどとデータ通信を行うための RS-232C と呼ばれるインターフェイスを持っています。このインターフェイスの出入口が本体背面にある RS-232C コネクタです。プリンタインターフェイスがデータの出力のみであるのに対して、RS-232C インターフェイスは入出力ともに扱うことができます。

3.7 RS-232C インターフェイス

RS-232C とは

RS-232C というのは EIA (米国電子工業会) が定めたコンピュータなどのデータ処理装置 (DTE) とモデムなどの波形変換装置 (DCE) の間のデータ交換のためのインターフェイスに関する規格です。2つの装置の間のデータ交換に必要な信号とレベル、信号の流れる方向、およびコネクタのピン配列などに関して規定しています。RS-232C インターフェイスを持った機器どうしは、信号を規定どおりに接続することによりデータをやりとりすることができます。

注意 RS-232C インターフェイスでデータ転送中は CPU スピードスイッチを操作しないでください。CPU のクロックスピードを変えるとデータ転送速度が途中で変わってしまい、データ転送が正常に行われません。
データ転送中でなければクロックスピードを変えても設定した転送速度は変わりません。

接続する装置

データ通信のための装置 データ通信とは、複数のコンピュータを RS-232C インターフェイスを介して接続し、データのやり取りを行うことです。

RS-232C インターフェイスには、次のような装置を接続してデータ通信を行います。

- モデム (SR-240AT など)
- ほかのコンピュータ (EPSON PC シリーズなど)
- ワープロ (ワードバンクノートなど)

接続する装置により、使用するケーブルが異なります。

接続するコンピュータ同士が近くにある場合、「クロスケーブル」というケーブルで直接接続してデータ通信を行うことができます。

遠隔地にあるコンピュータとデータ通信を行う場合、電話回線を利用してデータのやり取りをします。この場合、コンピュータの信号を電話回線で送ることができるように、モデムなどの信号を変換する装置が必要になります。コンピュータとモデムを接続するには「ストレートケーブル」というケーブルを使用します。

接続する装置	ケーブル
モデム	モデムケーブル (ストレートケーブル)
ほかのコンピュータ	クロスケーブル (リバースケーブル)

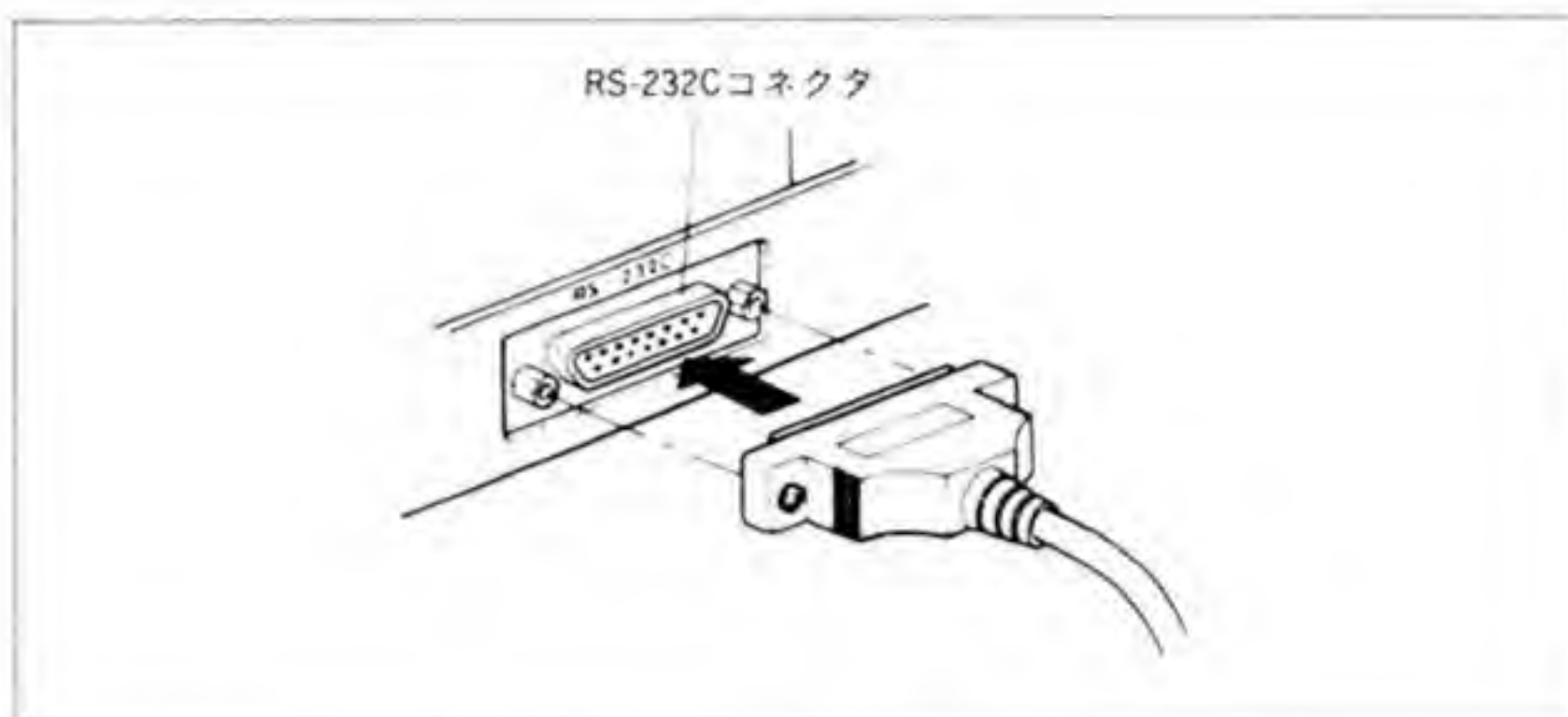
その他の装置

RS-232C インターフェイスはデータ通信装置以外にもいろいろな装置を接続することができます。

- イメージスキャナ (GT-3000V など)
- マウスタブレット (MT-20など)

接続

RS-232C インターフェイスコネクタは本体背面にあります。接続ケーブルのコネクタにネジがあるものは、下図のようにネジで本体にしっかりと止めてください。



ディップスイッチ

RS-232C インターフェイスに関するディップスイッチはディップスイッチ SW1-5/6です。

注意 | ディップスイッチの設定は電源をオンにするときに読み込まれます。設定の変更は必ず電源を切って行ってください。



ディップスイッチ SW1-5と SW1-6により同期方式を設定できます。

ディップスイッチ SW 1		
5	6	機 能
OFF	OFF	調歩同期式
OFF	ON	同期刻時機構 (データの受信に、受信データから作られるタイミング信号を用いる。送信時は内部のタイミング信号を用いる。)
ON	OFF	ST2 同期式 (データの送受信に相手側機器のタイミング信号を用いる。)
ON	ON	BCI 同期式 (データの受信に相手側機器のタイミング信号を用いる。送信時は内部のタイミング信号を用いる。)

通常は調歩同期式 (非同期通信) に設定します。

メモリスイッチ

RS-232C インターフェイスに関係するメモリスイッチは、メモリスイッチ SW1/SW2と SW3-7です。

メモリスイッチでは通信方式以外の通信パラメータを設定します。日本語 Disk BASICでのみ意味を持つスイッチもありますので注意してください。以下の表で BASIC および MS-DOS 欄の○はそのオペレーティングシステムで使用していることを示します。

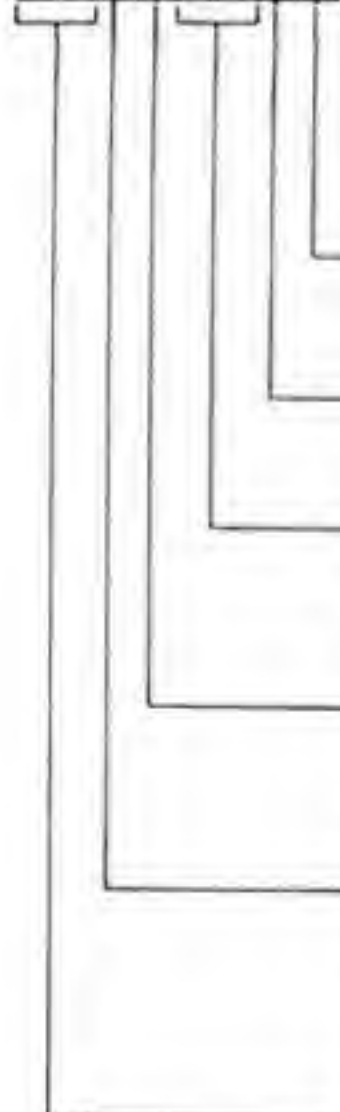
また、以下のパラメータはメモリスイッチに関係なく、MS-DOS や日本語 Disk BASIC で変更することができます。

パラメータ	MS-DOS (SPEED コマンド)	Disk BASIC (OPEN 文)
パリティ データビット長 ストップビット長 XON/XOFF パラメータ	変更可能	変更可能
SI/SO パラメータ	変更不可	変更可能
転送速度	変更可能	変更不可

注意 | メモリスイッチの設定を変えたときはディップスイッチ SW2-5を ON にして、リセットしてください。

メモリスイッチ SW1 (システム設定値：48h)

7 6 5 4 3 2 1 0

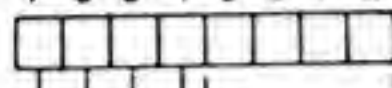


機 能	意 味			BASIC	MS-DOS
XON/XOFF 制御	0	XON/XOFF 制御行わない		○	○
	1	XON/XOFF 制御行う			
未使用	0	常に0にする			
データビット	1	0	7ビット	○	○
	1	1	8ビット		
パリティチェック	0	なし		○	○
	1	あり			
パリティ指定	0	奇数パリティ		○	○
	1	偶数パリティ			
ストップビット長	0	1	1ビット	○	○
	1	0	1.5ビット	○	
	1	1	2ビット	○	○

■：システム設定値

メモリスイッチ SW2 (システム設定値: 05h)

7 6 5 4 3 2 1 0



機 能	意 味				BASIC	MS-DOS
転送速度	0	0	0	0	無効	
	0	0	0	1	75 bps	
	0	0	1	0	150 bps	
	0	0	1	1	300 bps	
	0	1	0	0	600 bps	○
	0	1	0	1	1200bps	○
	0	1	1	0	2400bps	
	0	1	1	1	4800bps	
	1	0	0	0	9600bps	
未使用	0	常に0にする				
未使用	0	常に0にする				
未使用	0	常に0にする				
SI/SO	0	無効			○	
パラメータ	1	有効				

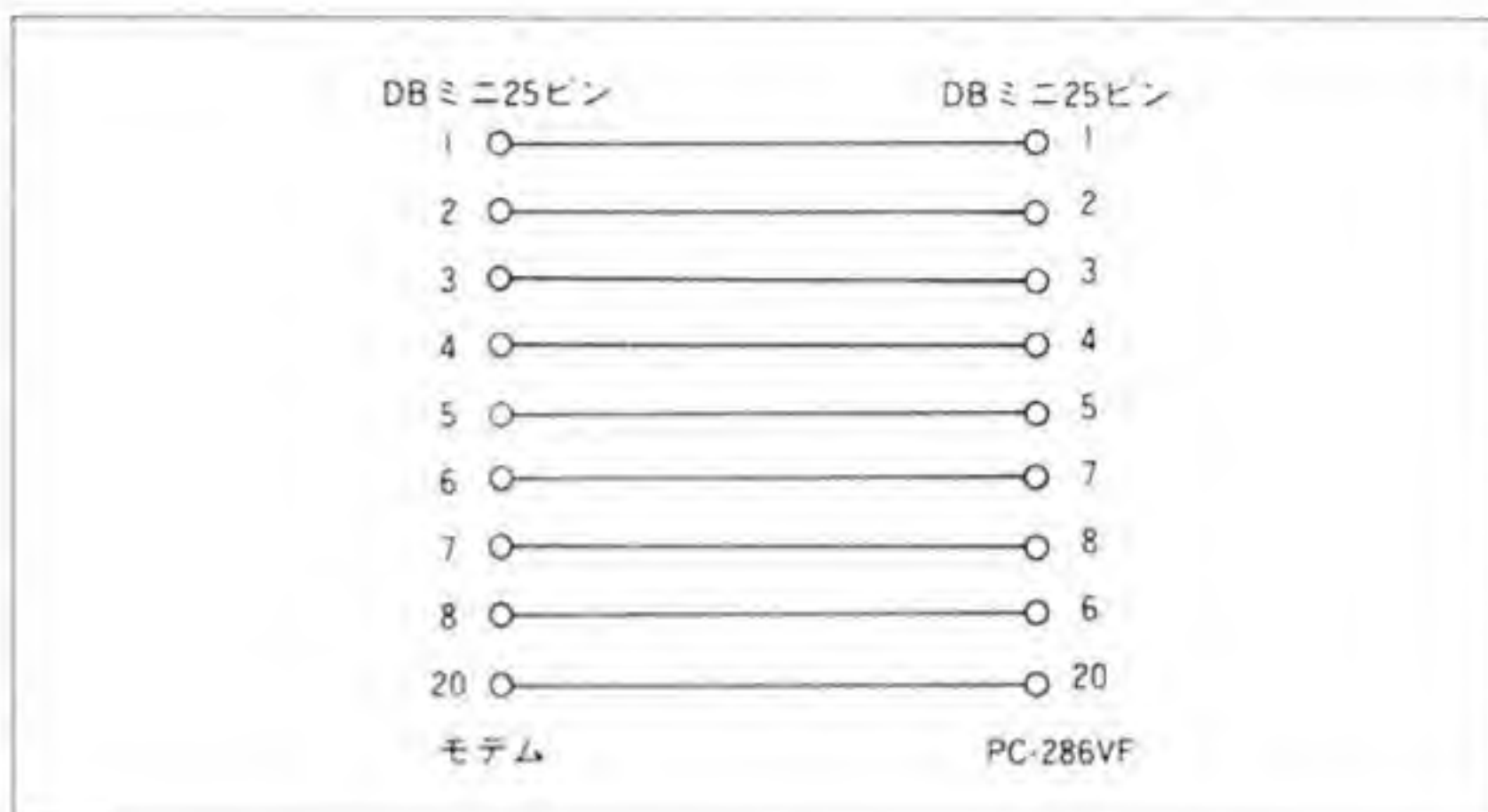
○: システム設定値

メモリスイッチ SW-7 (システム設定値: 0)

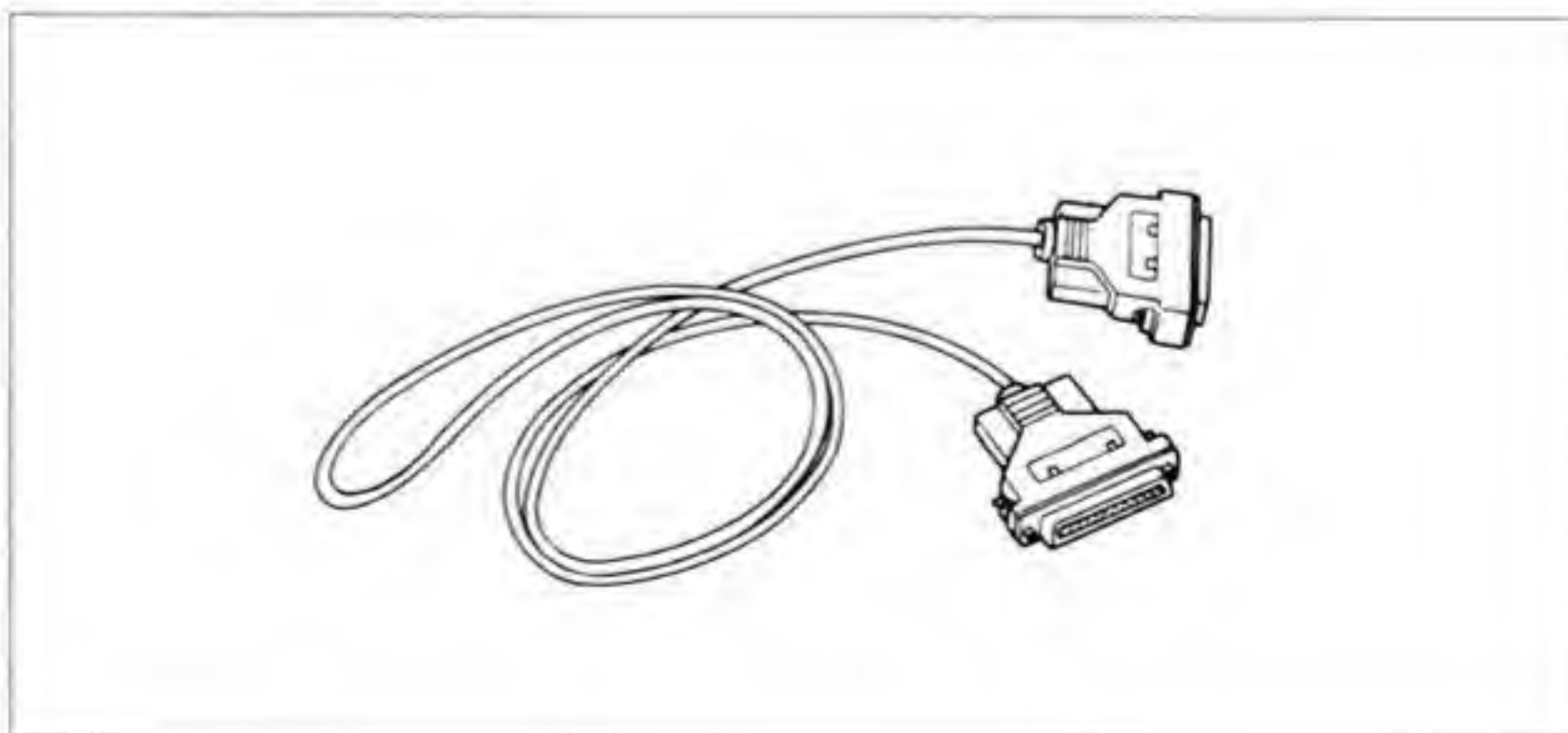
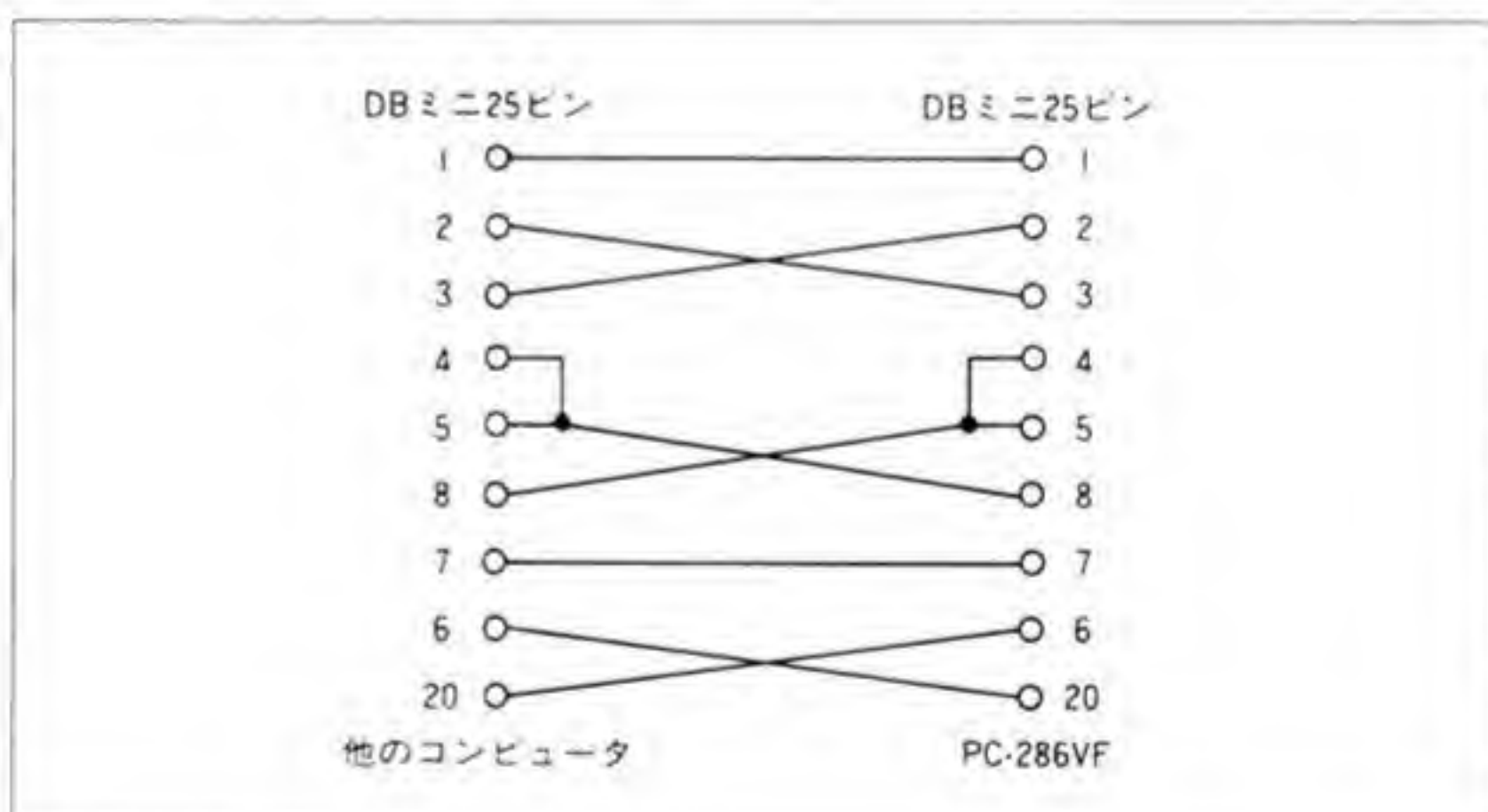
0	DEL コード受信時に DEL コード (7Fh) として処理します。
1	DEL コード受信時に NUL コード (00h) に変換して処理します。

接続ケーブルの例

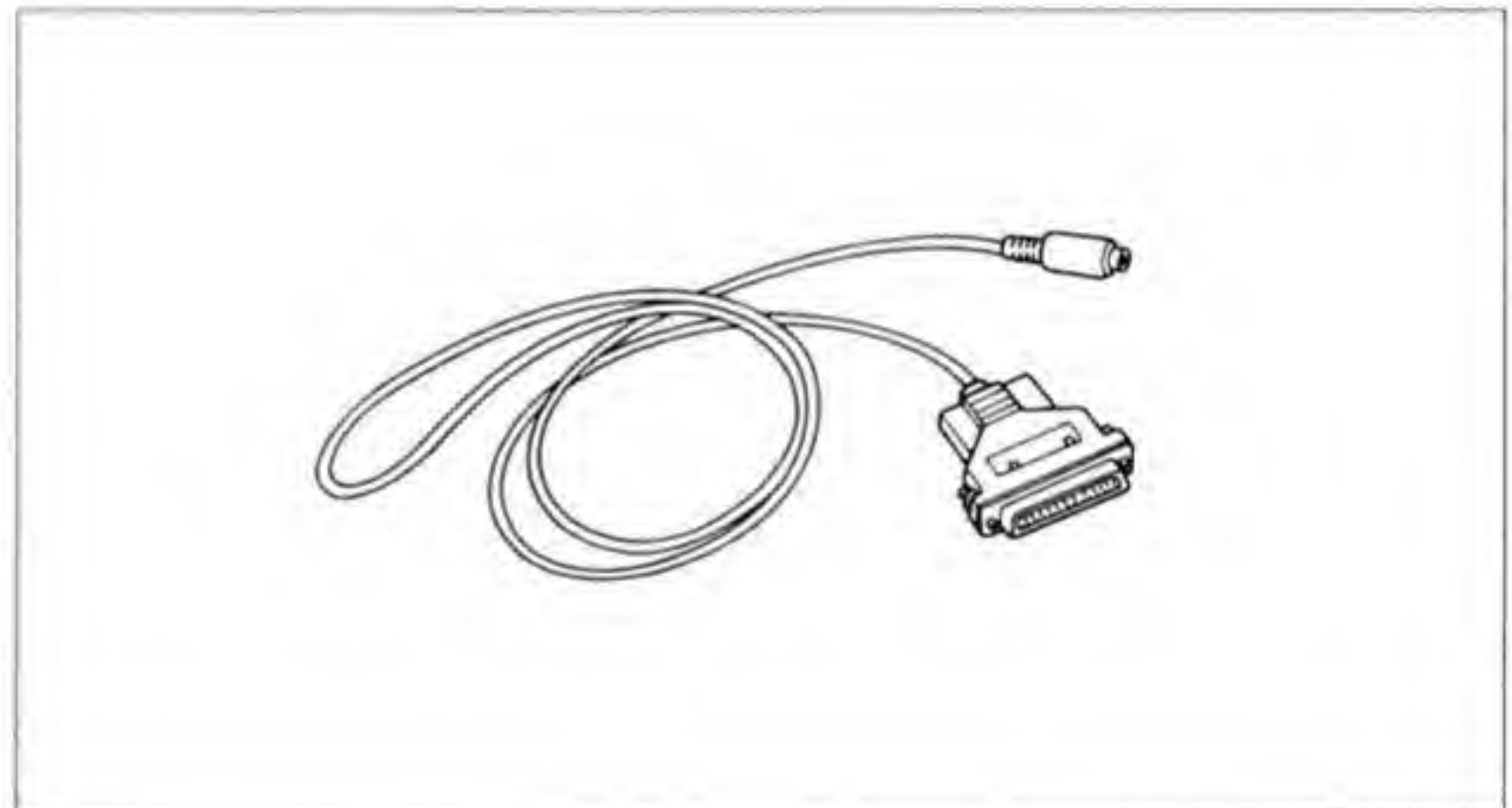
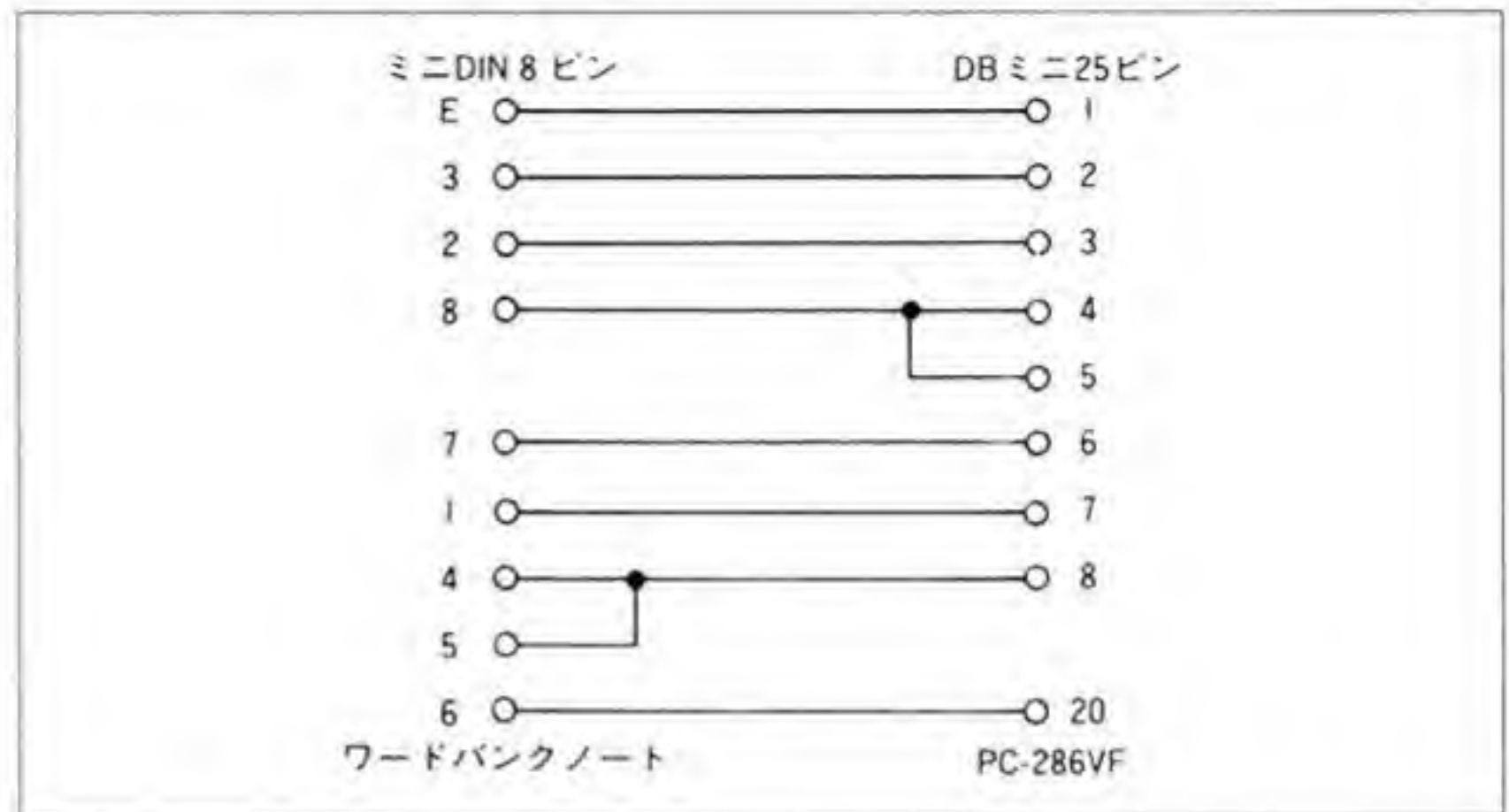
● モデムケーブル (ストレートケーブル)



● クロスケーブル (クロスケーブル)



●ワードバンクノートとの接続ケーブル



通信パラメータ

装置をケーブルで接続するだけではデータ通信を行うことができません。RS-232C 規格は接続のための電氣的/物理的な条件を決めているだけで、信号のやりとりのタイミングやデータの形式などは決めていません。このようなデータ通信のための最小限の約束事を決めるのが通信パラメータです。通信パラメータは両方の装置で同じにする必要があります。

通信パラメータには次のようなものがあります。これらのパラメータの初期値はメモリスイッチで設定しますが、オペレーティングシステムや市販のアプリケーションソフトで変更することもできます。

転送速度

転送速度はデータを転送する速さで、1秒間に送信されるビット数 (bps) を表します。本機は75bps、150bps、300bps、600bps、1200bps、2400bps、4800bps、9600bps のいずれかの速度を選ぶことができます。

データフォーマット

RS-232C によるデータ通信では、データを最小単位の1ビットに分解して転送し、受信側はそのデータを元の形に組み立て直して処理します。しかし、ただデータをビット単位で転送するだけでは、受信側ではどのようにして組み立て直せば良いかがわかりません。そこで、データを受信側が元のバイト単位のデータに組み立て直すことができるようにデータの形式を決めておきます。例えば、どこからどこまでが1バイト分のデータであるかが判るように1バイト分のデータの先頭と終わりを示す信号を付けます。これをスタートビットとストップビットと呼びます。スタートビットは1ビットに固定されていますが、ストップビットは長さを変えられます。このようなデータの形式をデータフォーマットといいます。以下にデータフォーマットを決める通信パラメータを説明します。

●データ長

1バイトのデータがいくつのビットで構成されるかを決めます。7ビットと8ビットの2種類があります。

データ長が7ビットのときは00h から7Fh までのデータを転送できます。転送するデータが英数字だけのときはデータ長7ビットで十分です。データ長7ビットでも日本語を転送することができますが、この場合「日本語シフトコード」を設定する必要があります。

データ長が8ビットのときは00h から FFh までのデータを転送できます。

●ストップビット長

スタートビットは1ビットに固定されていますがストップビットはその長さを変えることができます。

●パリティビット

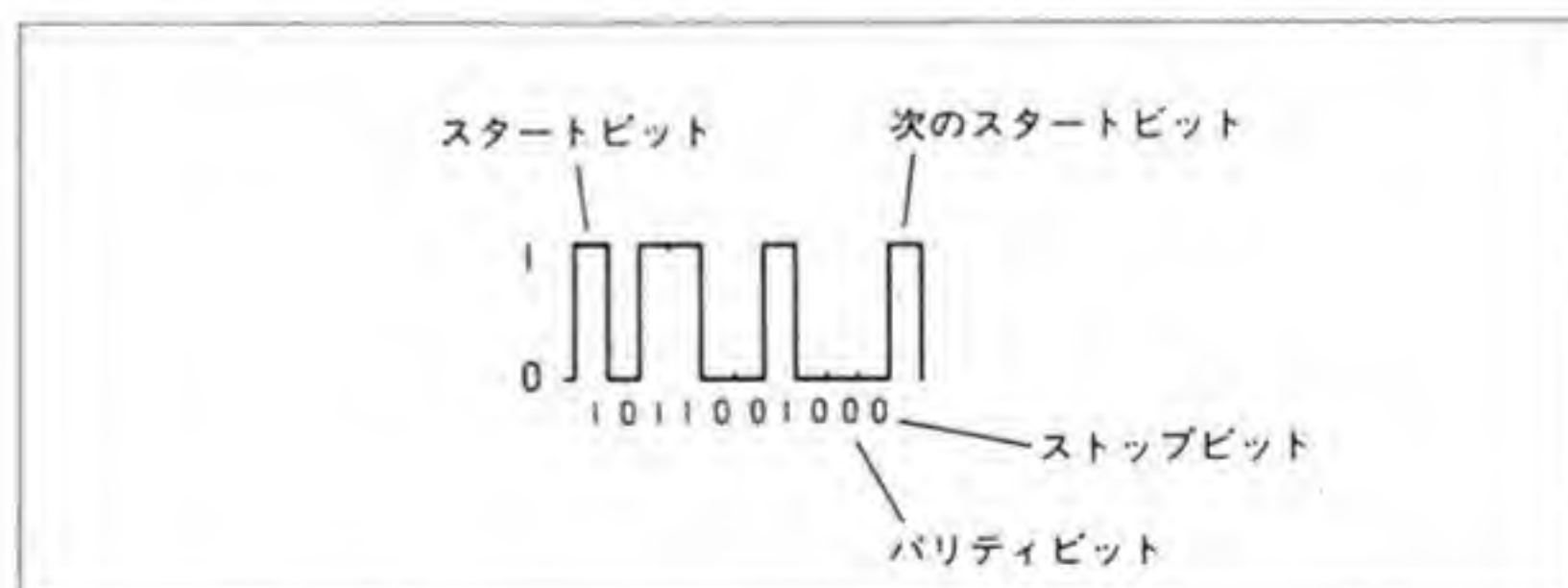
パリティビットはデータが正確に送られたかどうかを確認するための信号です。データビットの終わりとストップビットの間に付けられます。

パリティビットなし以外に設定すると送信データに自動的にパリティビットが付けられ、受信側ではこのパリティビットによるチェックを行います。奇数パリティと偶数パリティはパリティビットの付け方を設定します。

奇数パリティの場合は、まず送信側で1バイトのデータの中に1のビットがいくつあるかを数え、1の数が奇数ならパリティビットとして0、偶数なら1を付けます。データの受信側では受信した1バイトのデータの中に1のビットがいくつあるかを数え、その数とパリティビットの1または0が合っているかどうかを調べます。違っている場合はデータエラーとして判断します。

偶数パリティの場合は、上記の偶数と奇数の関係を逆にしてチェックします。

たとえば、データフォーマットとしてデータ長7ビット、1ストップビット、奇数パリティを設定するとデータは次のような形式で転送されます。



通信制御

日本語 Disk BASIC や MS-DOS でデータ通信を行う場合には、転送速度やデータフォーマットのほかに次のような約束事（プロトコル）があります。

● XON/XOFF パラメータ (X パラメータ)

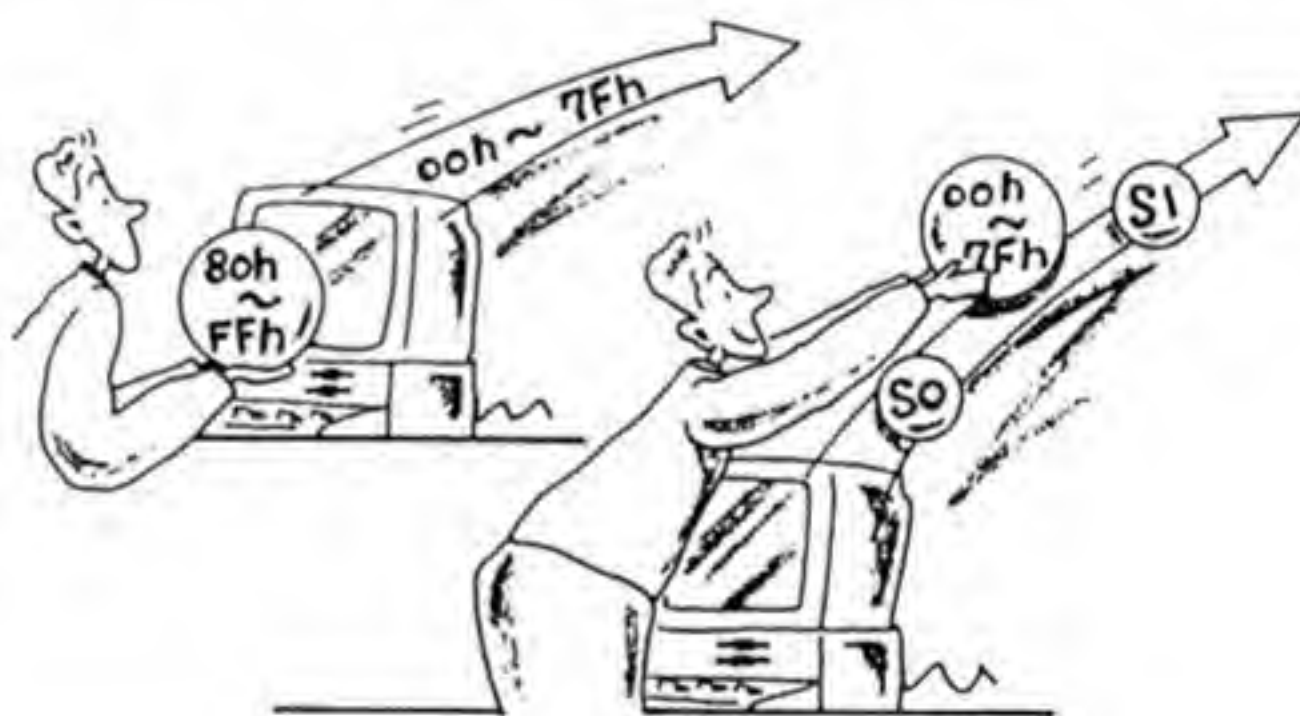
データの転送速度より受信側のデータ処理速度が遅いと受信バッファがオーバーフローしてしまいます。このような事態を防ぐために用意されたのが XON/XOFF パラメータです。XON/XOFF パラメータを有効にすると、受信側の受信バッファにデータが $3/4$ 以上たまると送信側に対して XOFF コード（送信中断コマンド）が送出されます。送信側は XOFF コードを受け取ると自動的に送信を中断します。受信側の処理が進み、受信バッファの $1/4$ までデータが減ると、XON コード（送信再開コマンド）が受信側から送信側に送出されます。送信側は、XON コードを受け取ると送信を再開します。XON コードは 11h、XOFF コードは 13h を使います。



なお、XON/XOFF コードの送信は、X パラメータを「有り」に設定すれば自動的に行われますが、データ送信の中断や再開はプログラムからの命令によって行われます。したがって通信プログラムを自作する場合は XON/XOFF パラメータを考慮して作らなければなりません。

● SI/SO (シフトイン/シフトアウト) パラメータ

データ長を7ビットとしたときには、00h から7Fh までの128種類のコードしか送ることができません。カタカナが含まれる80h から FFh までのコードを送ることができません。7ビットで8ビットのデータを送るために80h から FFh までを00h から7Fh に置き換えて送信し、8ビットコードであることを示すために8ビットコードの始まりにシフトイン (SI) コード、終わりにシフトアウト (SO) コードを送信します。これにより、受信側では SI と SO の間の00h から7Fh までのデータを80h から FFh までのデータに正しく復元することができます。日本語 Disk BASIC でデータ長を7ビットにしたときは必ず SI/SO パラメータを有効にしてください。



● 日本語シフトコード

英数字は1バイトですべての文字を扱うことができます。しかし、1バイトで扱える文字種は00h から FFh までの256種類です。日本語で使う漢字には日常使うものだけでも数千種類あります。そこで日本語を扱う場合には1文字につき2バイトのデータを使います。これにより0000h から FFFFh までの65536種類までの文字が扱えることになります。しかし、単純に英数字を扱うのに1バイト、漢字を扱うのに2バイトのデータを使うと、2バイトのデータを受信したとき、受信側ではそれが漢字なのか2文字の英数字なのかが区別できません。そこで、日本語データの始まりと終わりにそれを示すコードを付加します。始まりのコードを漢字イン (KI) コード、終わりのコードを漢字アウト (KO) コードといいます。これにより KI コードから KO コードまでの間のデータは漢字、それ以外は英数字

と判断できるわけです。日本語 Disk BASIC では、メモリスイッチでこの KI コードと KO コードを通信の相手に合わせて定義する必要があります。日本語 MS-DOS ではシフト JIS と呼ばれるコード体系を使っているのもので、漢字シフトコードを使わなくても英数字と漢字の区別ができます。詳しくは第 2 部を読んでください。

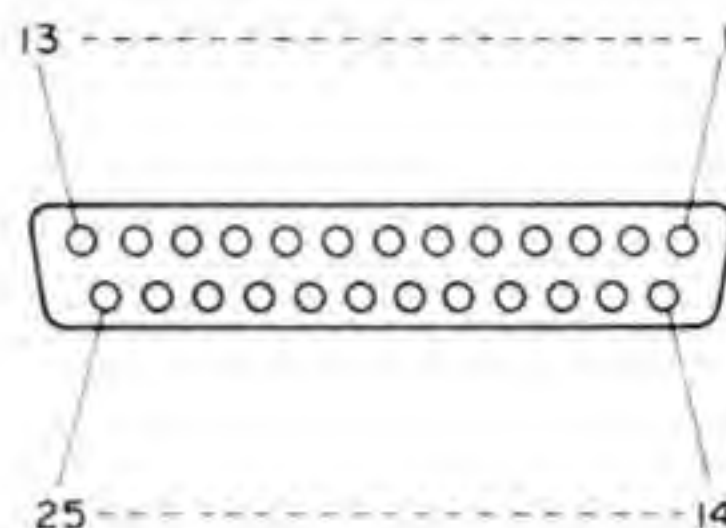
● 復改処理

ディスプレイで 2 行以上のデータを表示する場合やプリンタに 2 行以上印字する場合、カーソルや印字ヘッドをその行の先頭へ戻す処理（復帰）と、次の行へ移動する処理（改行）が必要になります。2 つの処理を合わせて復改処理といいます。通信の相手機器に復改処理を行わせるには、復帰コード（CR）と改行コード（LF）を送信するのが普通です。しかし、これらのコードは単独で使うことが少ないので、日本語 Disk BASIC では、受信時に復帰コードのみで復改処理を行うように、また送信時に復帰コードだけ送信するようにメモリスイッチで設定できます。日本語 MS-DOS では、市販の通信プログラムを使えば、送信時の設定も受信時の設定も簡単にできます。パソコン通信サービスでは、送信と受信で設定が違ふことがありますので注意してください。

● DEL コード処理

DEL コードを受信したときの処理をメモリスイッチで設定できます。

RS-232C コネクタ



端子番号	信号名	方向	意味	端子番号	信号名	方向	意味
1	GND	—	保安用グラウンド	14	GND	—	グラウンド
2	TXD	O	送信データ	15	TXC ₂	—	送信エレメントタイミング
3	RXD	I	受信データ	16	NC	—	未使用
4	RTS	O	送信要求	17	RXC	I	受信エレメントタイミング
5	CTS	I	送信可	18	NC	—	未使用
6	DSR	I	データセットレディ	19	NC	—	未使用
7	GND	—	信号グラウンド	20	DTR	O	データ端末レディ
8	DCD	I	キャリア検出	21	NC	—	未使用
9	NC	—	未使用	22	RI	I	被呼表示
10	NC	—	未使用	23	NC	—	未使用
11	GND	—	グラウンド	24	TXC ₁	O	送信エレメントタイミング
12	NC	—	未使用	25	NC	—	未使用
13	GND	—	グラウンド				

信号の方向は本体を基準としたものです。

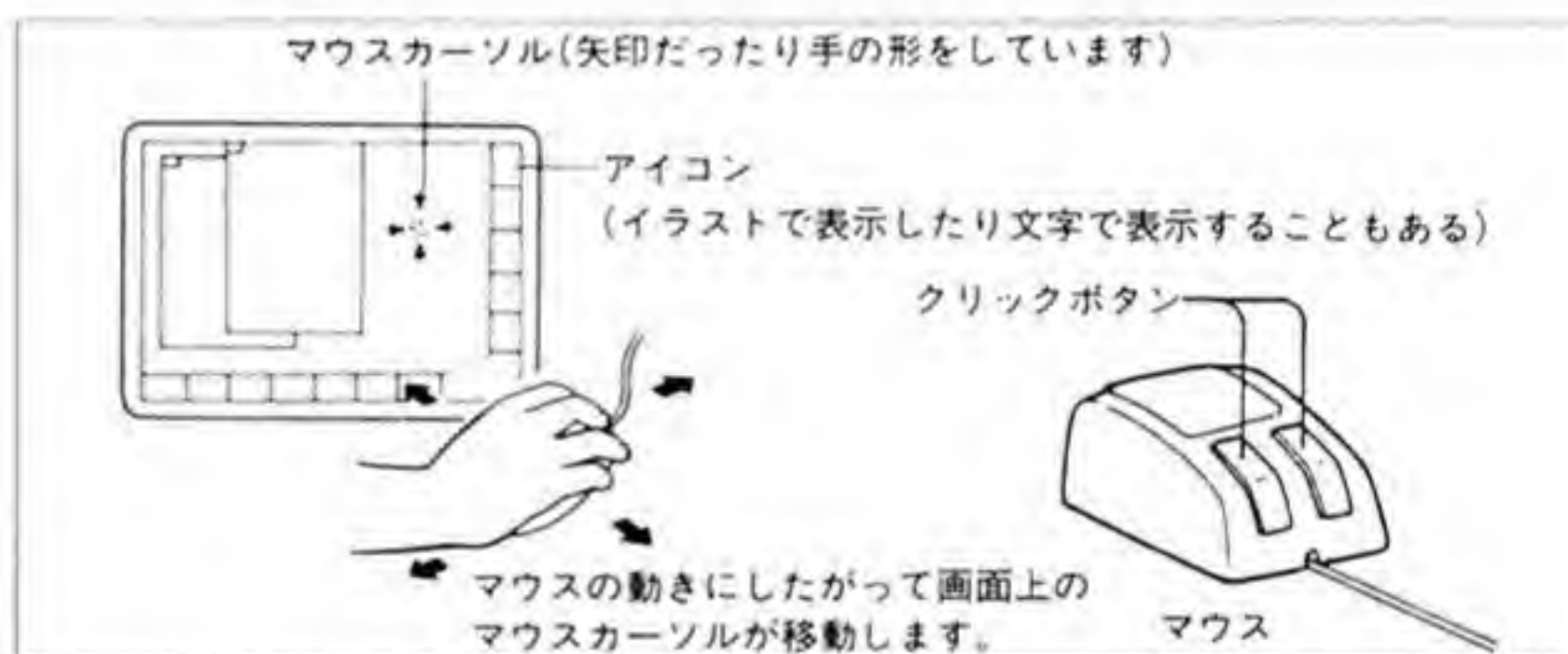
3.8 マウス

3.8 マウス

■ マウスとは

マウスはコンピュータに画面上の場所を指定して命令を与える入力装置です。マウスを使うときには画面にマウスカーソルと呼ばれるカーソルが表示されます。マウスカーソルは矢印や手の形などいろいろな形をしています。

マウスカーソルはマウスの動きに合わせて画面上を動きます。マウスを動かしてマウスカーソルで画面上の位置を指定するわけです。命令はクリックボタンを使います。クリックボタンの命令の意味は使用するソフトウェアによって違います。



3.8 マウス

■ マウスの種類

マウスはマウスカーソルを動かす方法によって、次の2つに分けられます。

- マウス自体を机や専用のパッドの上を動かすもの
PC286MSなどの一般のマウスがこの形です。
- パネル上にペンなどを使って絵を描くようにするもの
マウスタブレットと呼ばれます。

また、インターフェイスの形式によっても2つに分けられます。

- マウスコネクタに接続するもの。バスマウスと呼ばれます。
- RS-232Cコネクタに接続するもの。シリアルマウスと呼ばれます。

マウスを使用するにはマウドライバと呼ばれる専用ソフトウェアが必要です。マウスを使うアプリケーションソフトには普通マウドライバが組み込まれています。

バスマウスとシリアルマウスの2つのマウスドライバが付いたソフトウェアもありますが、どちらか一方しか付いていないソフトウェアもあります。マウスを購入する時にはソフトウェアで指定されているものを選んでください。

3.8 マウス

接続

マウスは、インターフェイスの形式によって接続するコネクタが違います。正しいコネクタに接続してください。

●バスマウスまたはこれに準ずるもの

PC マウス (PC286MS) やマウスタブレット (BS-20) がそうです。
マウスコネクタに接続します。

●シリアルマウスまたはこれに準ずるもの

MT-20がそうです。
RS-232C コネクタに接続します。

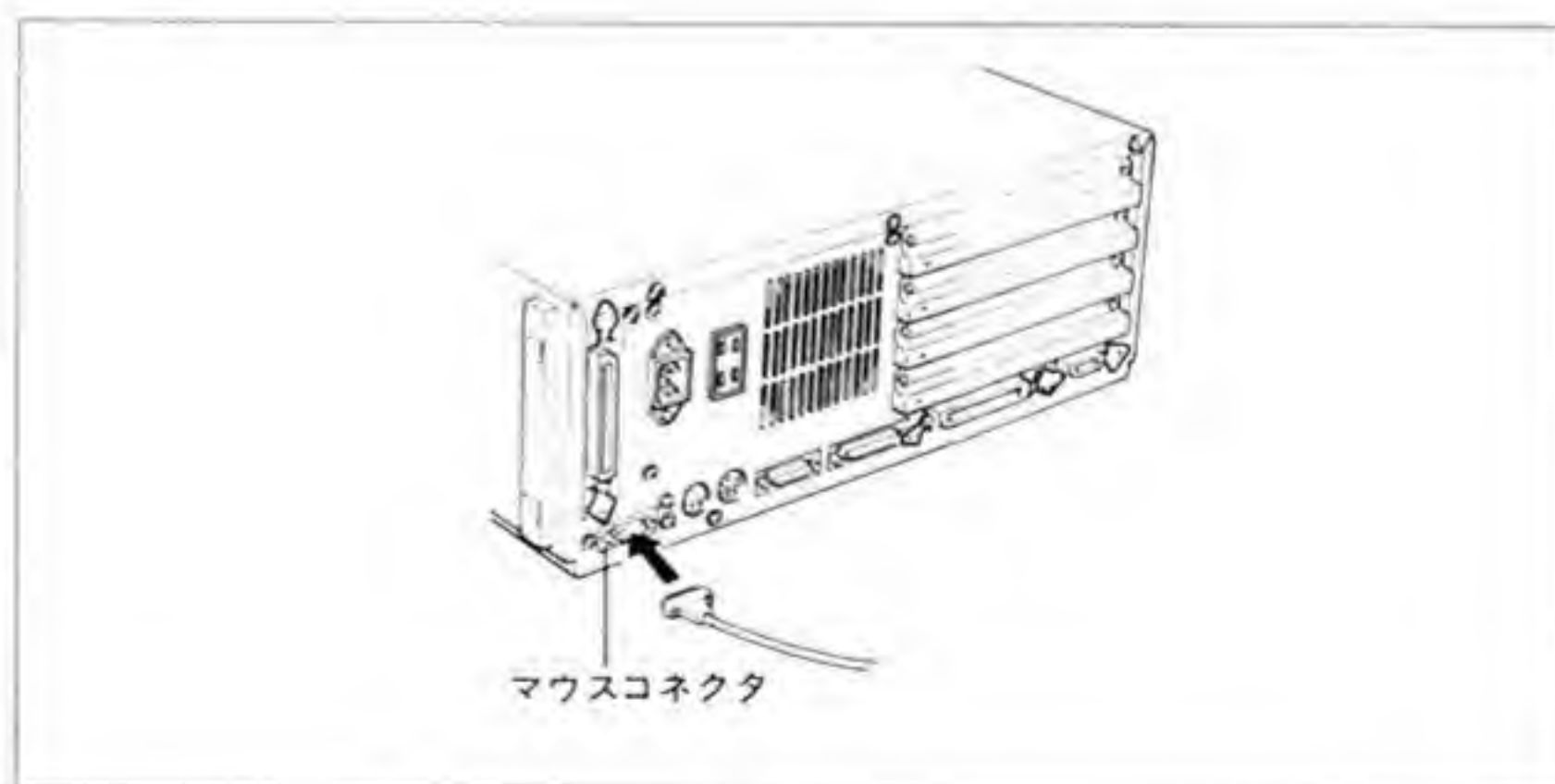
接続の手順は次のとおりです。

① 本体の電源をオフにします。

② マウスの種類によって接続するコネクタが違います。

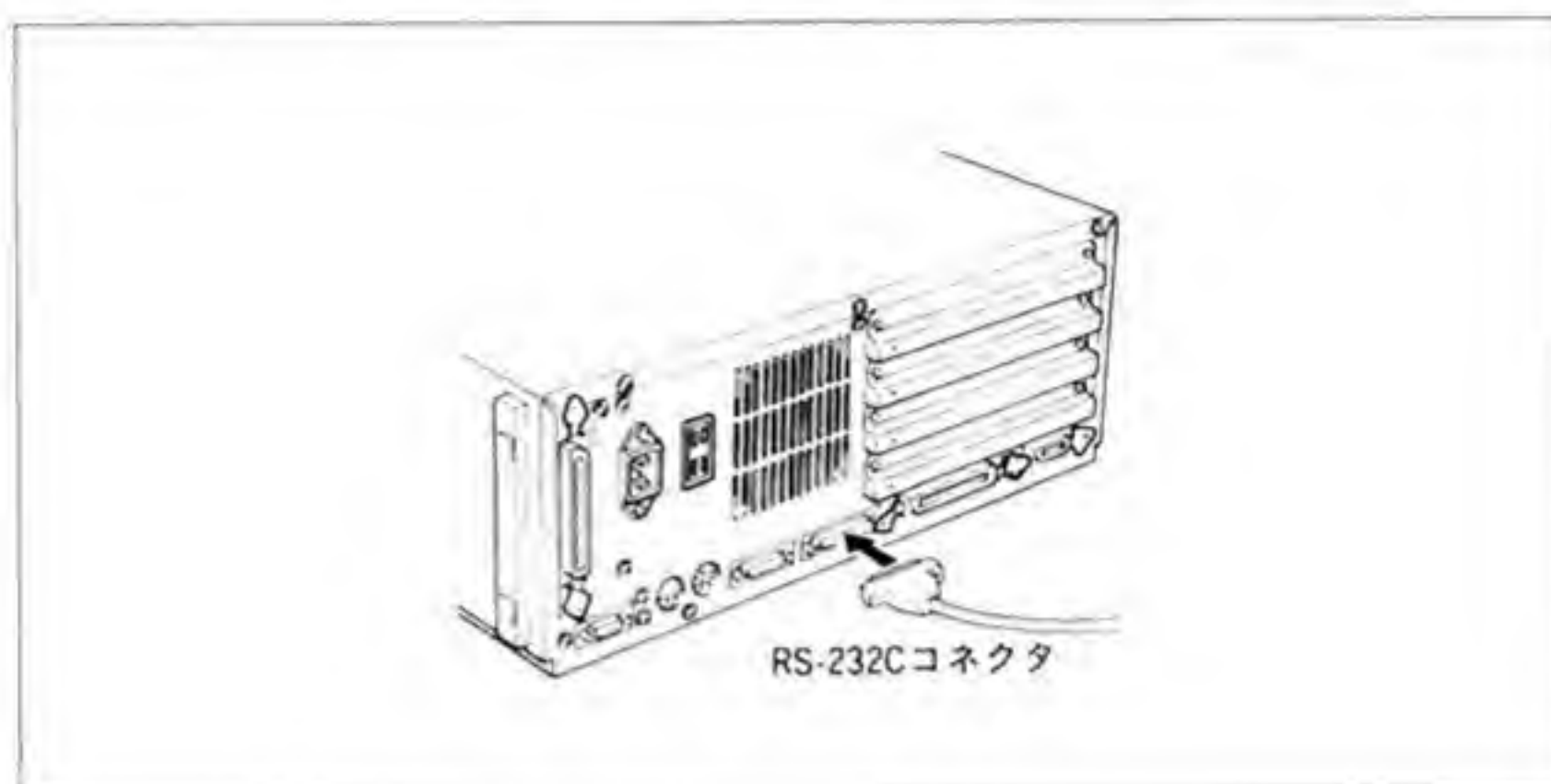
・バスマウスを接続する場合

バスマウスを接続する場合は、マウスのケーブルをマウスコネクタに接続します。



- ・シリアルマウスを接続する場合

シリアルマウスを接続する場合は RS-232C コネクタに接続します。



3.8 マウス

■ ジャンパースイッチ

本体前面のスイッチパネルにはジャンパースイッチがあります。

ジャンパースイッチの設定によってマウスの割り込みレベルを換えることができます。ただし、使用するソフトウェアで指示がない限り変更する必要はありません。通常は出荷時設定でお使いください。

注意 ■ ジャンパースイッチの変更は電源をオフに行ってください。

3.9 数値演算プロセッサ

3.9 数値演算プロセッサ

■ 数値演算プロセッサとは

数値演算プロセッサとは、ソフトウェアで行う各種の演算を、ハード的に高速に行うプロセッサです。本機は数値演算プロセッサ (i80287相当品：PC286SEP) を装着することができます。

表計算ソフトやCADソフトなど処理に計算を多く使うソフトウェアには数値演算プロセッサを使うと処理が速くなるものがあります。また日本語Disk BASICでは次の演算が速くなります。

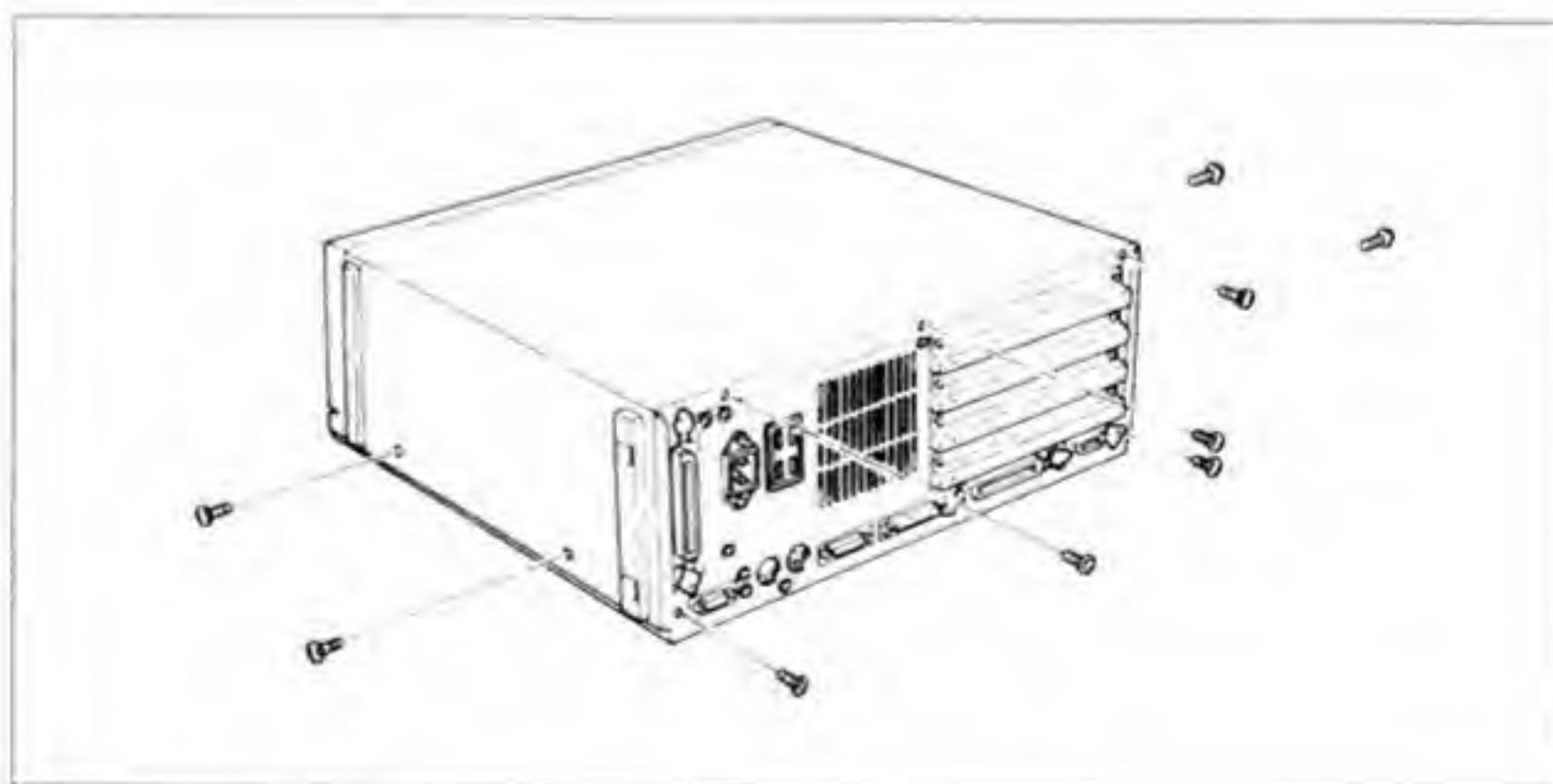
SIN, COS, TAN, ATN, EXP, SQR, LOG, べき乗計算

3.9 数値演算プロセッサ

■ 数値演算プロセッサの取り付け

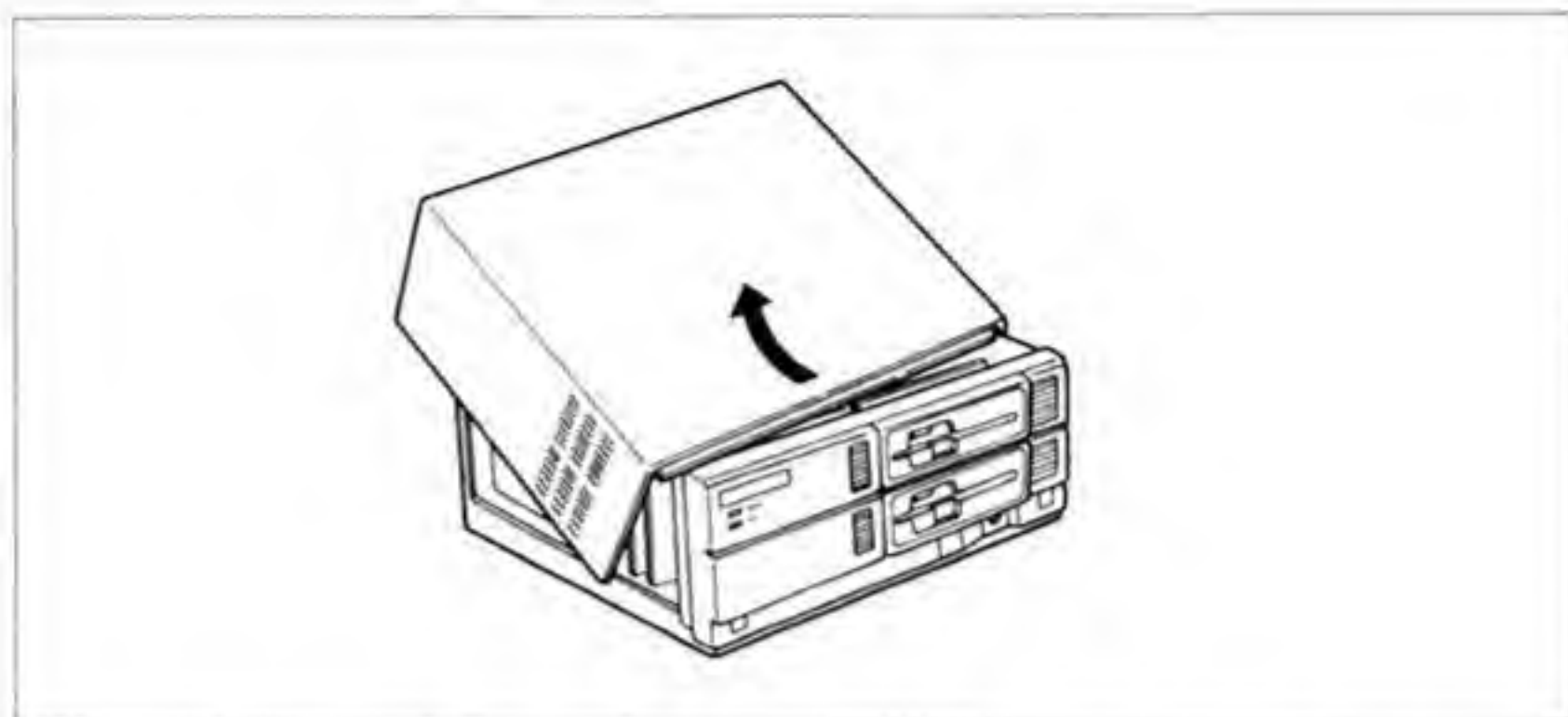
数値演算プロセッサは本体内部のCPUボード上のソケットに装着します。

- ① 本体と、接続している周辺装置の電源をオフにします。
- ② 本体に接続しているすべての周辺装置を外します。また、電源ケーブルもコンセントから抜きます。
- ③ 本体背面と側面のネジ (9本) をドライバーを使って外します。外したネジは本体カバーの取り付けに使います。なくさないように保管してください。

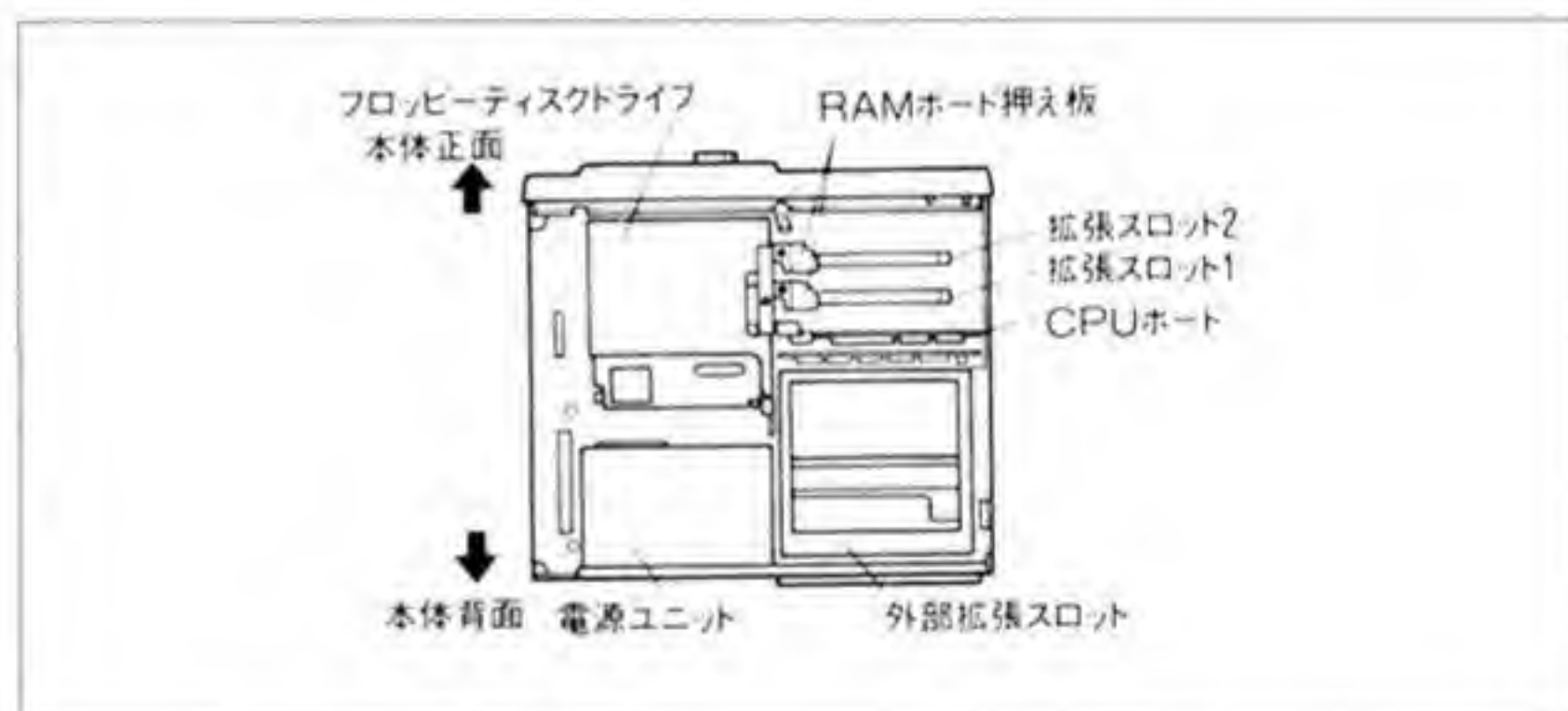


- ④ 本体カバーを背面側に引き抜くようにして外します。

本体カバーを外すときに、本体は水平に置いたまま行ってください。

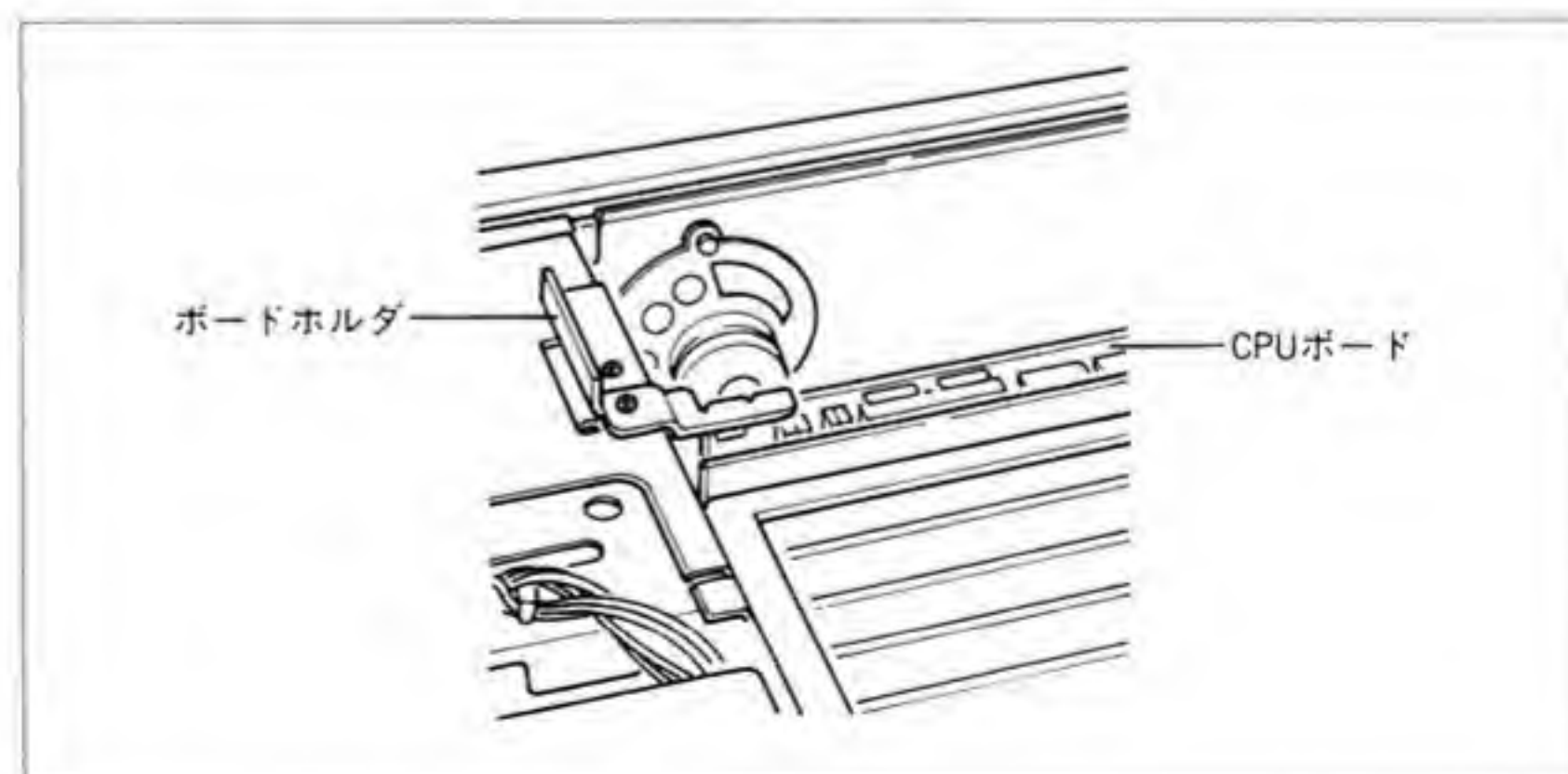


- ⑤ 本体内部は精密な電子部品から構成されています。大きな衝撃を加えたり、ネジなどの部品を落とさないように慎重に作業してください。



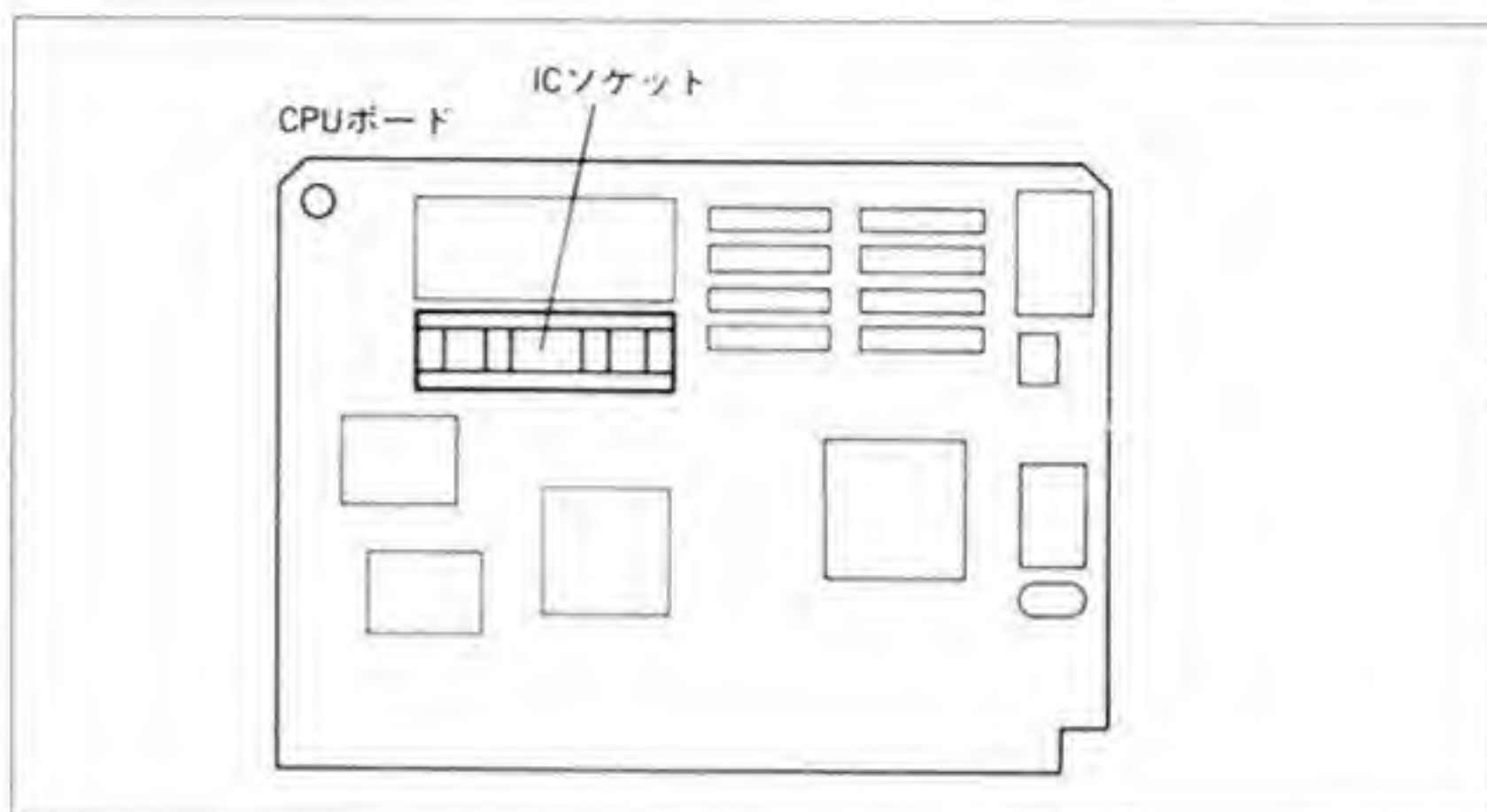
- ⑥ 数値演算プロセッサ用ソケットはCPUボード上にあります。CPUボードを本体に固定しているボードホルダーを外します。

ボードホルダーのネジを外し、ボードホルダーを外します。

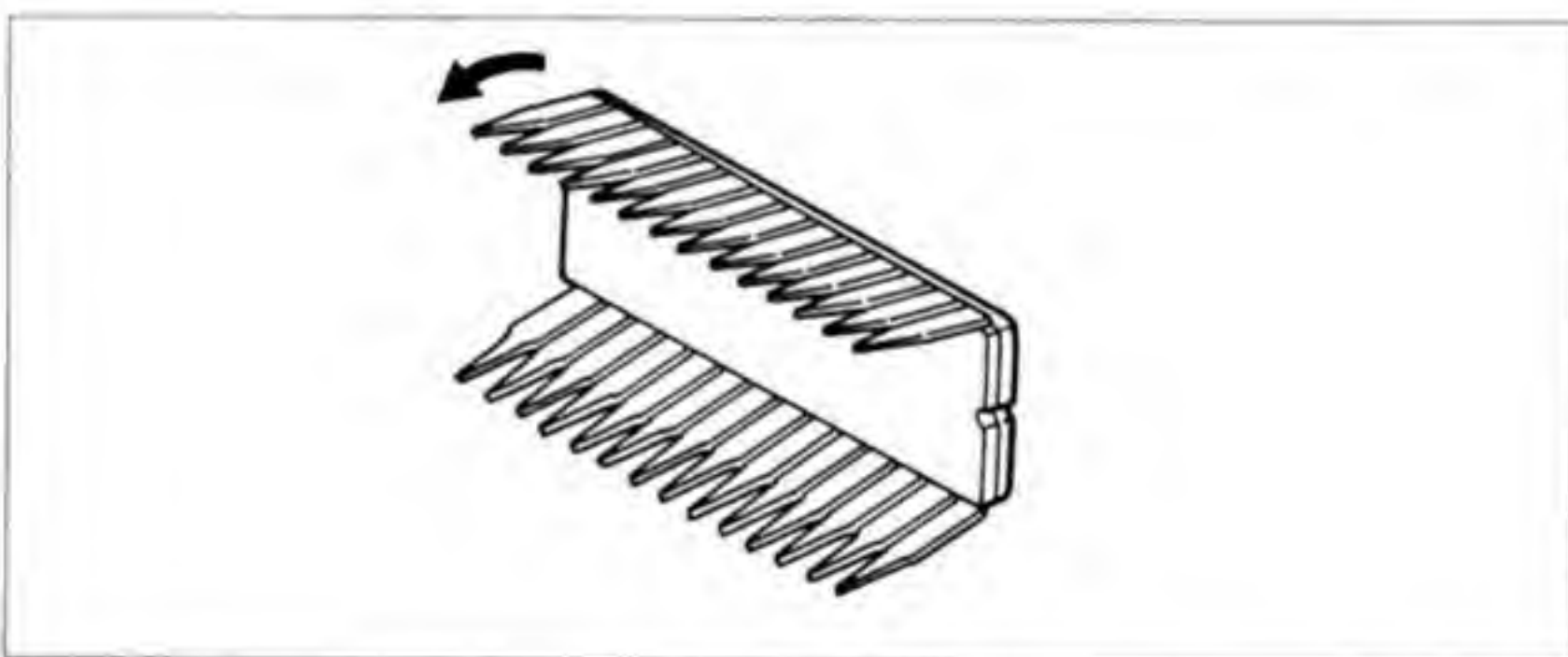


- ⑦ CPU ボードをコネクタから抜き取ります。CPU ボードの端を持って垂直に引き抜きます。

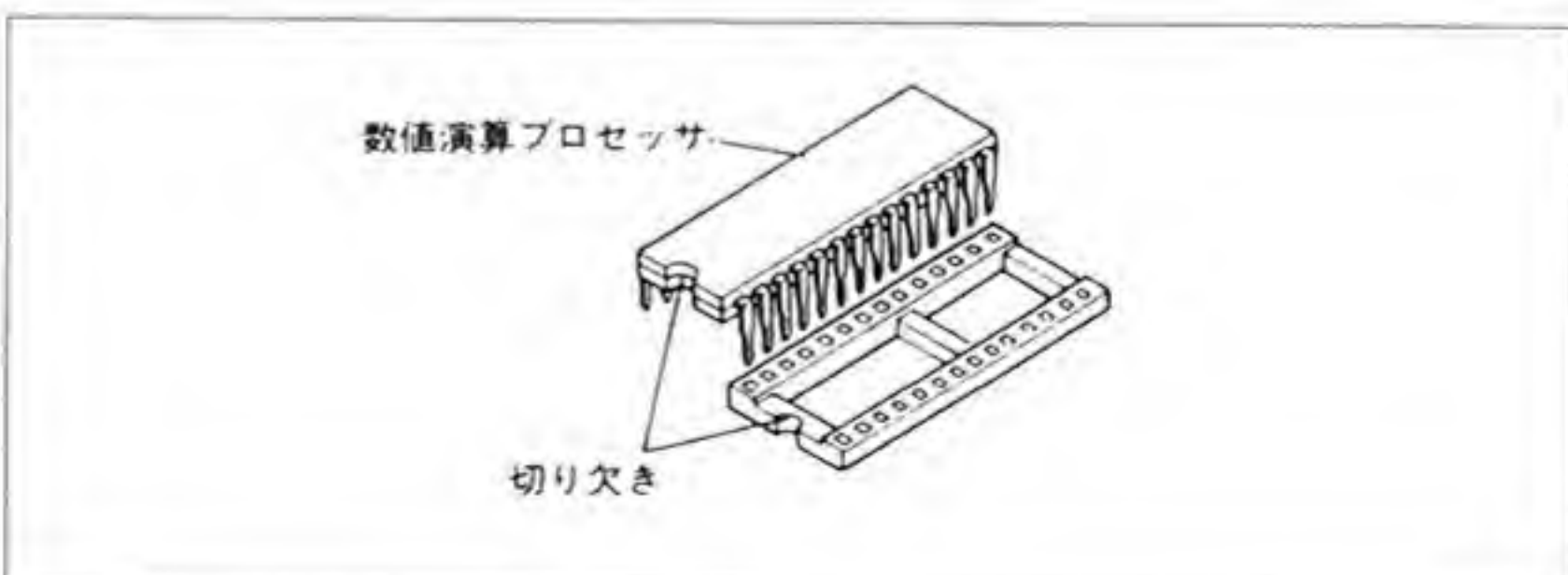
数値演算プロセッサ用ソケットは CPU ボード上の次の場所にあります。



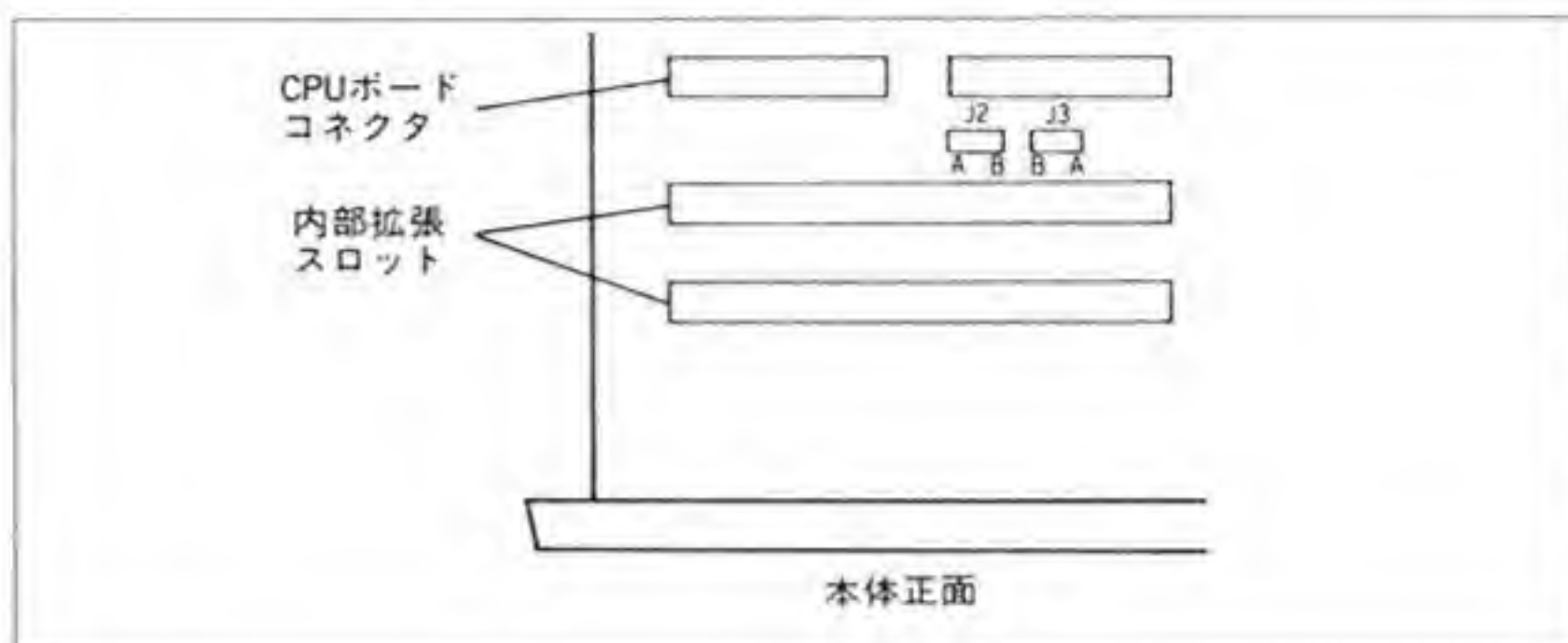
- ⑧ 数値演算プロセッサの脚が広がっていてソケットに入らない場合は、固い平らな台の上などで狭めます。



- ⑨ 数値演算プロセッサとソケットの切り欠きがある側を合わせて、数値演算プロセッサをソケットに挿入します。CPU ボード上の部品が破損しないように CPU ボードを手でささえながら、力を均等に加えて確実に挿入します。



- ⑩数値演算プロセッサのクロックスピードに合わせてジャンパースイッチを設定します。ジャンパースイッチは本体内部の下図の位置にあります。



PC286SEP を装着する場合、10MHz の設定にします。

ジャンパースイッチ	数値演算プロセッサのクロックスピード
	10MHz
	8 MHz

- ⑪数値演算プロセッサが確実に挿入されていることと、ジャンパースイッチの設定が正しいことを確認して、CPU ボードを本体基板上のコネクタに差し込みます。
- ⑫ボードホルダーの溝に CPU ボードの端を合わせてボードホルダーをネジで固定します。このとき CPU ボードに設けられたケーブルの端をネジに通してから固定します。
- ⑬本体内部にネジなどの部品が落ちていないことを確かめて本体カバーをもとどおりに取り付けます。
- ⑭本体カバーを、側面と背面から 9 本のネジで固定します。
- ⑮本体を元の位置に設置します。
- ⑯取り外した周辺装置やケーブルを元のように接続します。

以上で数値演算プロセッサの取り付けは完了です。しかし、取り付けただけでは数値演算プロセッサを使用することはできません。数値演算プロセッサを使用可能な状態にするには、続いて本機のメモリスイッチを設定します。

3.9 数値演算プロセッサ

メモリスイッチ

数値演算プロセッサに関係するメモリスイッチはメモリスイッチ SW3-3～5です。これらのスイッチを設定しないと数値演算プロセッサは使用できません。

注意 | メモリスイッチの設定を変更したときは必ずディップスイッチ SW2-5を ON にしてリセットしてください。

メモリスイッチ	機能	意味	
SW3-3	アドバンスドモードでの数値演算プロセッサの使用	0	使用しない
		1	使用する
SW3-4	ノーマルモードでの数値演算プロセッサの使用	0	使用しない
		1	使用する
SW3-5	数値演算プロセッサのクロックスピード	0	10MHz
		1	8MHz

メモリスイッチ SW3-3～5は、使用するソフトウェア、本機の動作モードによって、次のとおりに設定します。

MS-DOS で使用する場合数値演算プロセッサを MS-DOS で使用する場合、本機の動作モードによってメモリスイッチの設定が違います。

● ノーマルモード（ディップスイッチ SW3-8が OFF）

メモリスイッチ	設定
SW3-3	設定は関係ありません
SW3-4	1
SW3-5	数値演算プロセッサに合わせて設定 (PC286SEP の場合：0 に設定)

●アドバンスドモード（ディプスイッチ SW3-8が ON）

メモリスイッチ	設定
SW3-3	1
SW3-4	設定は関係ありません
SW3-5	設定は関係ありません

日本語 Disk BASIC
で使用する場合

数値演算プロセッサを日本語 Disk BASIC で使用する場合、本機の動作モードは関係ありません。

メモリスイッチ	設定
SW3-3	1
SW3-4	1
SW3-5	設定は関係ありません

3.10 拡張スロット

3.10 拡張スロット

■ 拡張スロットの働き

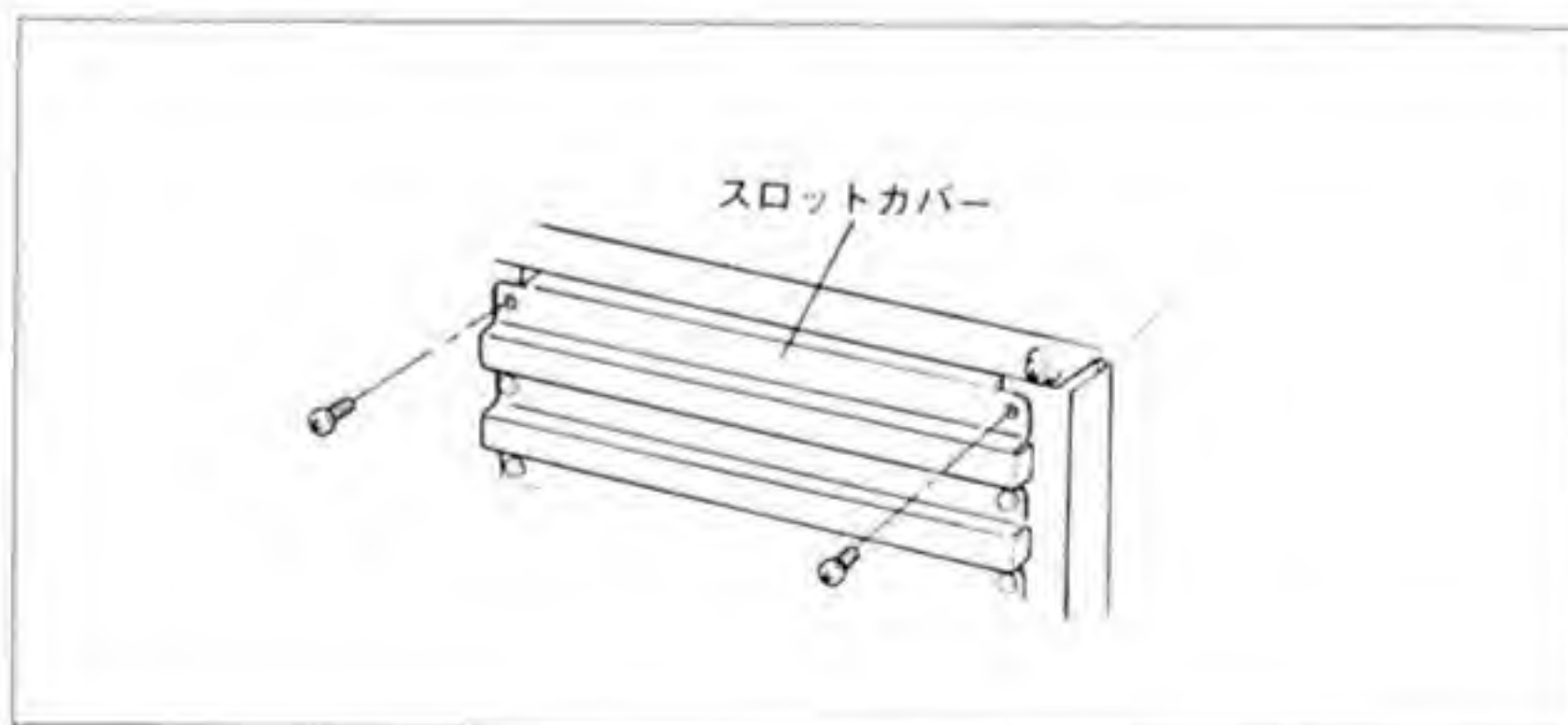
本機の拡張スロットには PC-9801V シリーズ用に市販されているさまざまな拡張ボードを装着することができます。装着可能な拡張ボードに関してはソフトウェア／ハードウェアライブラリーをご覧ください。なお、拡張ボードの種類によっては装着するスロットを指定しているものがあります。この場合は、拡張ボードに添付の取扱説明書の指示に従ってください。

3.10 拡張スロット

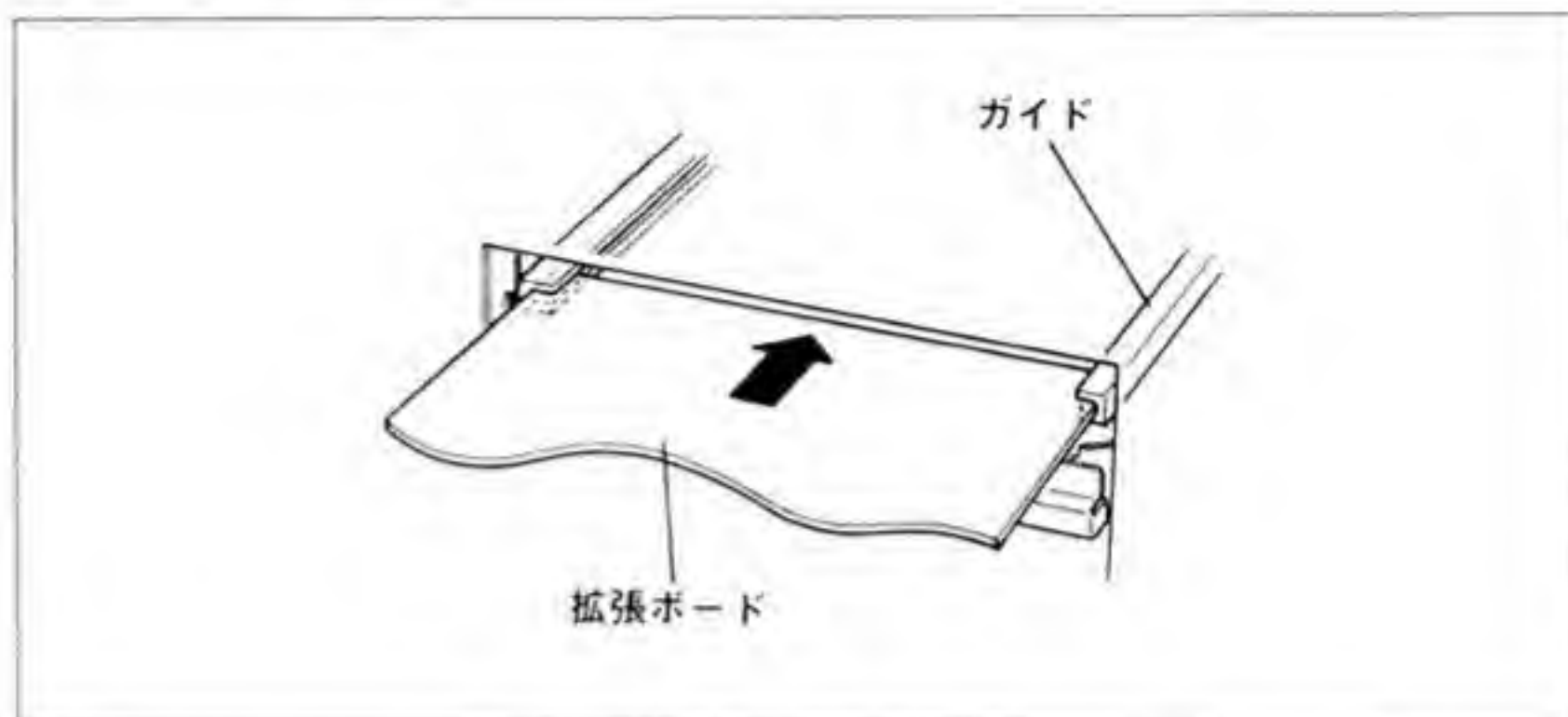
■ 拡張ボードの取り付け方法

拡張ボードの取り付け方法はどのスロットに対しても同じです。次の手順で取り付けてください。

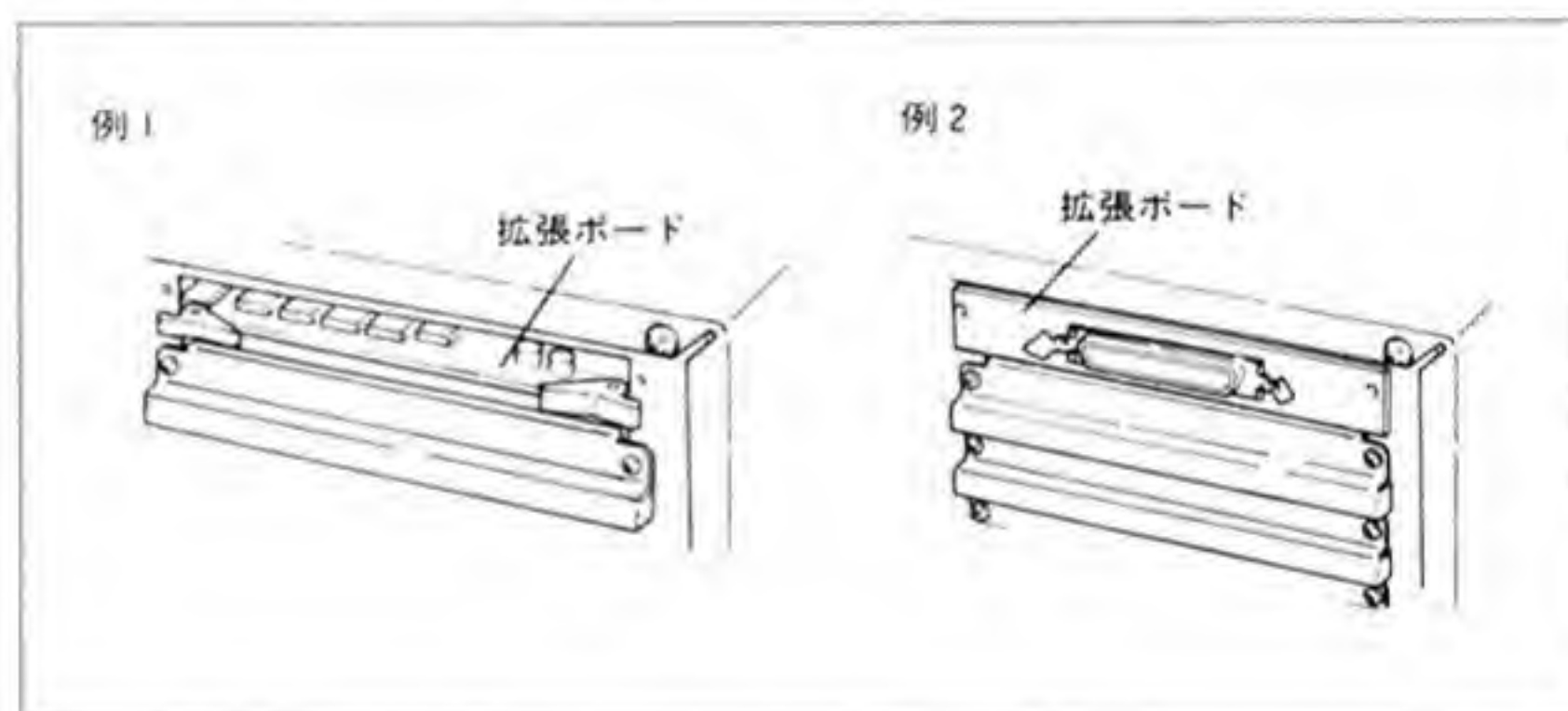
- ① 本体に接続しているすべての周辺装置を外します。電源ケーブルもコンセントから抜きます。
- ② スロットカバーのネジ（2本）をドライバーで外し、スロットカバーを取り外します。



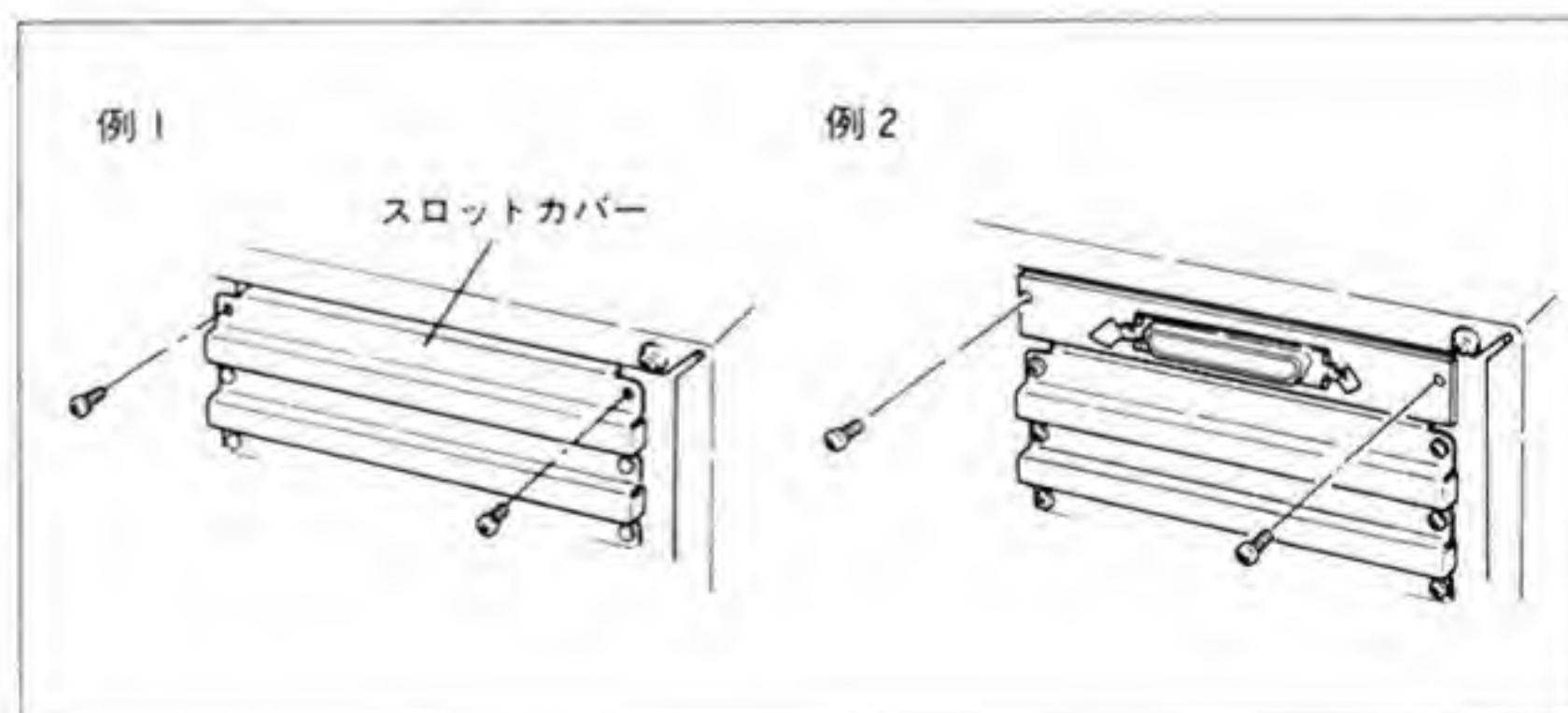
- ③図のように拡張ボードの両端をスロットのガイド（溝）に合わせて静かに差し込みます。



- ④カチッという音がするまで静かにボードを押し込みます。ボードを軽く引っ張ってみて、抜けないことを確認します。

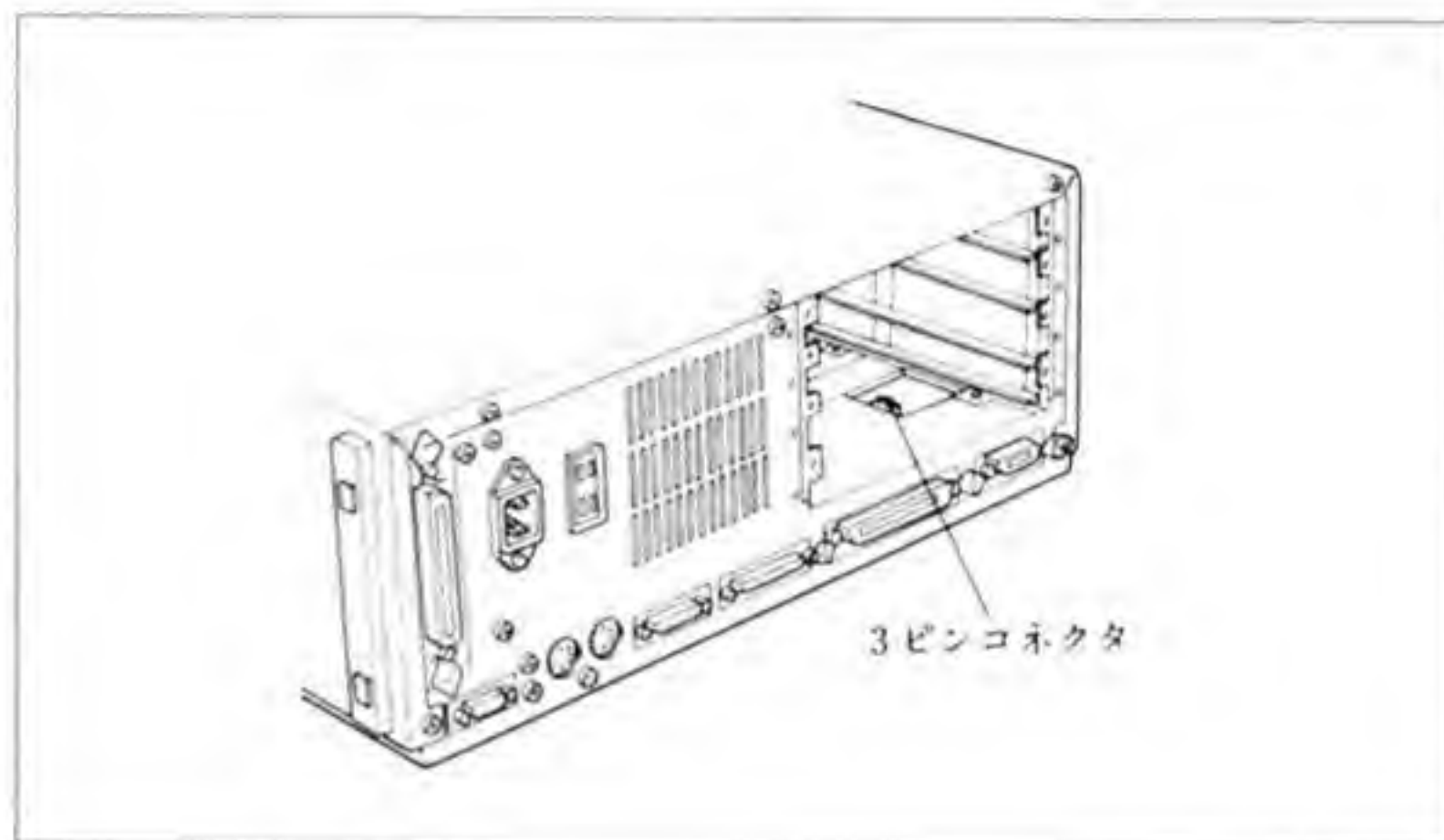


- ⑤外したスロットカバーを取り付けます。拡張ボードにコネクタなどがついているものはスロットカバーを取り付けることができません。この場合は拡張ボードの取扱説明書の指示に従ってください。



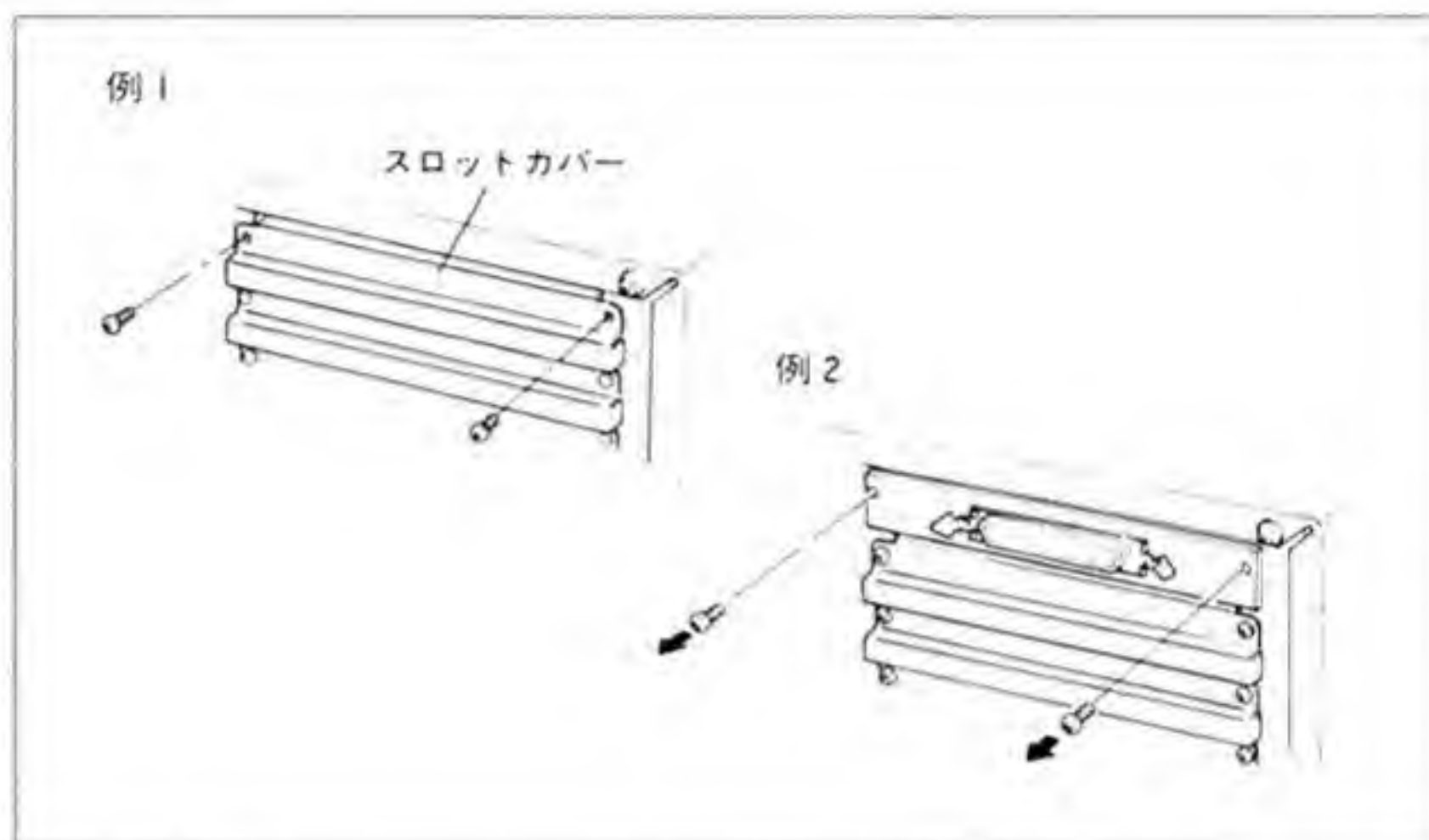
参考 本機にサウンドボードを取り付ける場合、サウンドボードの3ピンコネクタは次のようにして接続します。

- ① 拡張スロットのカバーをすべて外します。拡張ボードが取り付けられている場合は拡張ボードもすべて外します。
- ② RS-232C コネクタの右後方の下図の位置に3ピンコネクタがあります。このコネクタに接続します。

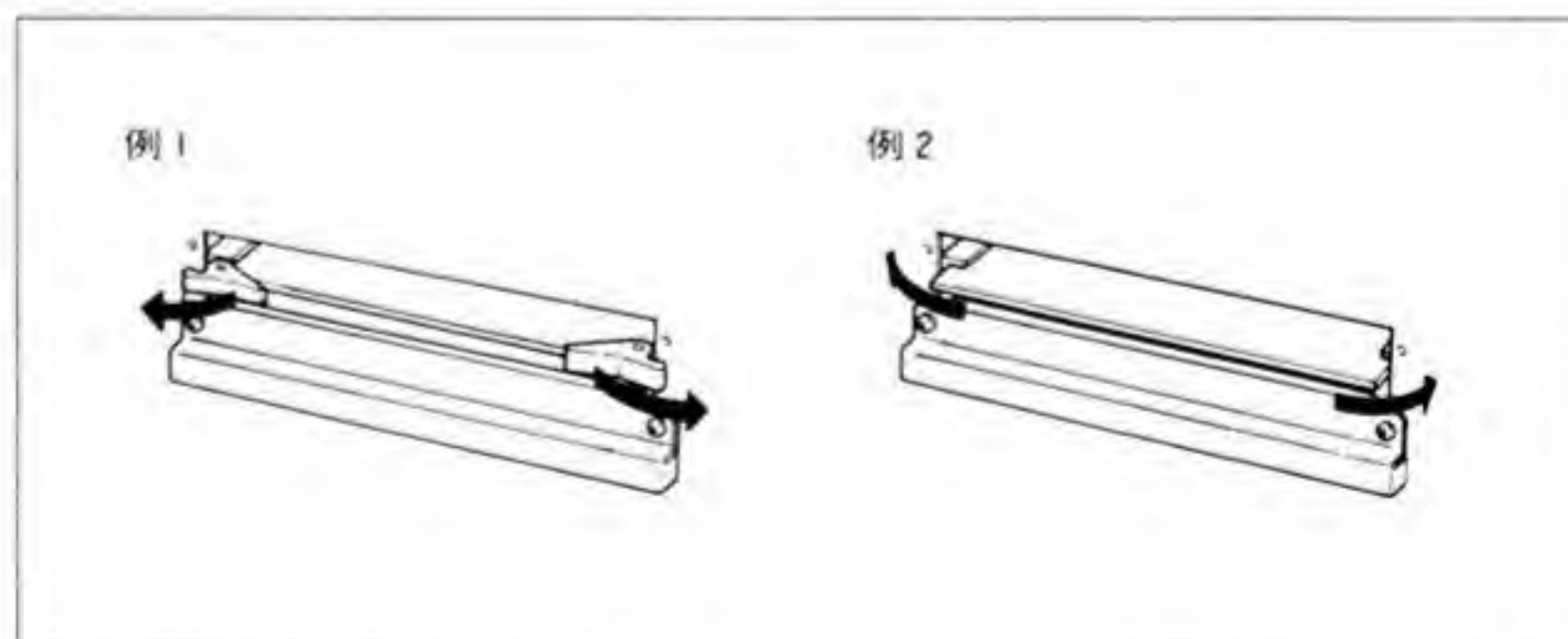


■ 拡張ボードの取り外し

- ① 本体に接続しているすべての周辺装置を外します。電源ケーブルもコンセントから抜きます。
- ② スロットカバーあるいは拡張ボードを止めているネジをドライバーで外します。



- ③ 拡張ボードを静かに引き抜きます。
 - ・ 拡張ボードにカードプラが付いている場合は、カードプラを手前に引くと、この原理で簡単に抜くことができます。
 - ・ 拡張ボードにカードプラが付いていない場合は、拡張ボードの両端を持って少しずつ左右にゆするようにしてボードを引き抜きます。



- ④ 拡張ボードを取り外したら必ずスロットカバーを取り付けてください。スロットカバーを取り付けずにおくと本体内部にホコリなどが入り故障の原因となります。また新しい拡張ボードを取り付ける場合は取り付けの項を参照して取り付けてください。

電源容量

拡張スロットの電源容量は下表のとおりです。拡張ボードの消費電力の合計が電源容量を超えないようにしてください。

DC	1スロット当りの容量	2スロット合計の最大容量
+ 5V	1.0 A	4.0A
+12V	0.125A	0.5A
-12V	0.075A	0.3A

第4章

ディップスイッチとメモリスイッチ

各周辺装置に関係したディップスイッチとメモリスイッチの意味については「第3章 使用する装置」で説明しましたが、これらのスイッチの機能は周辺装置に関係したことだけを定めるわけではありません。本章では、すべてのディップスイッチとメモリスイッチの意味を説明します。

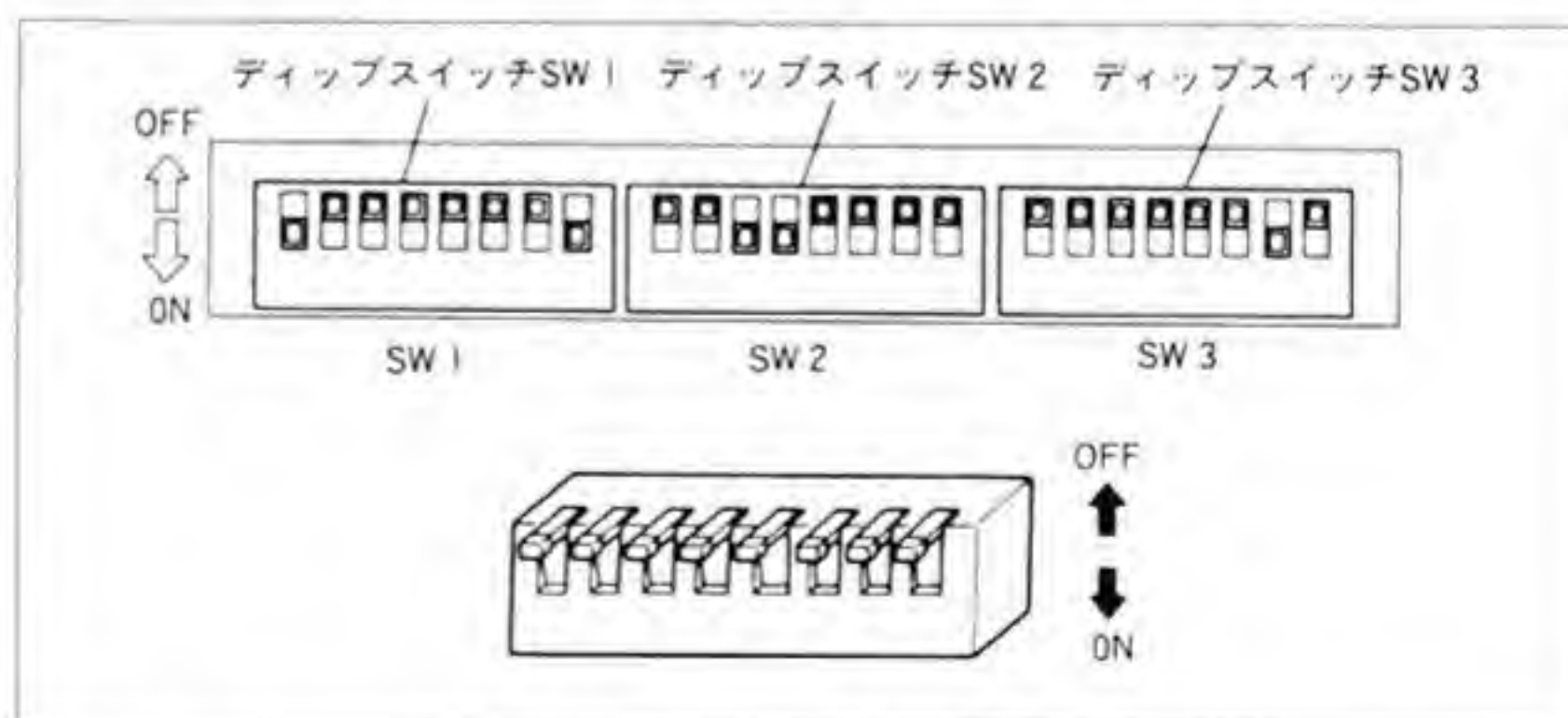
ディップスイッチの設定の変更は、電源をオフにして行ってください。

メモリスイッチはいつでも設定を変えることができます。しかし、変更した内容がオペレーティングシステムによって読み込まれるのは、電源をオンにした直後か、リセットした直後です。したがって、メモリスイッチの設定を変更した後は、必ずディップスイッチ SW2-5を ON にしてリセットしてください。

4.1 ディップスイッチ

ディップスイッチは上側にしたときが OFF、下側にしたときが ON です。先の細いドライバなどを使って確実にセットします。

ディップスイッチを設定し直した場合、その設定の内容は電源をオンにしたときに読み込まれます。したがって、ディップスイッチの設定は電源がオフのときに行います。

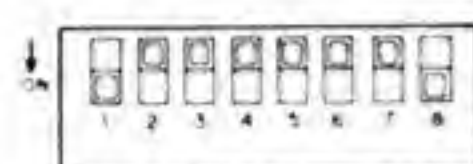


以下のディップスイッチの表の見方は次のとおりです。

機能：各スイッチの機能

意味：各スイッチが OFF または ON のときの意味

デイップスイッチ SW1

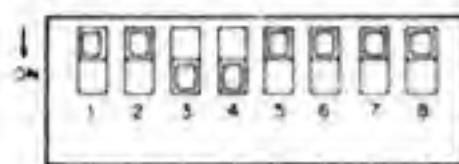


機 能		意 味		
SW 1-8	カラー表示の設定	OFF	8色表示	
		ON	4096色中の16色同時表示	
SW 1-7	未使用	OFF	常に OFF にする	
SW 1-5 SW 1-6	同期方式の選択	SW 1-5	SW 1-6	意 味
		OFF	OFF	調歩同期式
		OFF	ON	同期刻時機構
		ON	OFF	ST2 同期式
		ON	ON	BCI 同期式
SW 1-4	フロッピーディスク ドライブの優先順位	OFF	内蔵フロッピーディスクドライブを優先	
		ON	外部増設フロッピーディスクドライブを優先	
SW 1-3	プラズマディスプレイ の使用	OFF	プラズマディスプレイを使用しない	
		ON	プラズマディスプレイを使用する	
SW 1-2	スーパーインポーズ機 能の選択	OFF	スーパーインポーズ機能を使用しない	
		ON	スーパーインポーズ機能を使用する	
SW 1-1	ディスプレイの選択	OFF	標準ディスプレイ(高解像ディスプレイ以外)を 使用する	
		ON	高解像ディスプレイを使用する	

 : 基本設定

- SW1-4は増設フロッピーディスクドライブコネクタに接続したディスクドライブの順番を決めます。
- SW1-5, -6は RS-232C インターフェイスの同期方式を選択します。
- SW1-8は Disk BASIC でのみ意味を持ちます。

■ ディップスイッチ SW2



	機 能	意 味	
SW 2-8	ROM BIOS の GDC の 処理速度の設定	OFF	GDC を2.5MHzで使用
		ON	GDC を5 MHzで使用
SW 2-7	未使用	OFF	常に OFF にすること
SW 2-6	ハードディスクドライ ブの使用	OFF	ハードディスクドライブを使用する
		ON	ハードディスクドライブを切り離す
SW 2-5	メモリスイッチの初期 化	OFF	電源立ち上げ時にメモリスイッチの値をシステ ム設定値にする
		ON	電源立ち上げ時にメモリスイッチの値を変化さ せない
SW 2-4	テキスト画面の表示文 字数の設定	OFF	20行/画面
		ON	25行/画面
SW 2-3	テキスト画面の表示文 字数の設定	OFF	40文字/行
		ON	80文字/行
SW 2-2	未使用	OFF	常に OFF にする
SW 2-1	システム予約	OFF	OFF にする

■：基本設定

- SW2-5はメモリスイッチを変更したときに必ず ON にします。このスイ
ッチを OFF にすると、メモリスイッチは常にシステム設定値に設定し直
されます。
- SW2-3、-4は Disk BASIC でのみ意味を持ちます。
- SW2-6を ON にすると、内蔵、外付けのハードディスクドライブを使用で
きなくなります。

■ デイプスイッチ SW3



機 能		意 味	
SW3-8	CPU 動作モード	OFF	ノーマルモード
		ON	アドバンスドモード
SW3-7	メモリアクセスのスピード	OFF	低速モード(1ウェイト)
		ON	高速モード(ノーウェイト)
SW3-6	内蔵 RAM の容量の変更	OFF	RAM を640KB にする
		ON	RAM を512KB にする
SW3-5	未使用	OFF	常に OFF にする
SW3-4	未使用	OFF	常に OFF にする
SW3-3	未使用	OFF	常に OFF にする
SW3-2	内蔵フロッピーディスクの動作モードの設定	OFF	1MB モード
		ON	640KB モード
SW3-1	内蔵フロッピーディスクの動作モードの設定	OFF	自動識別モード
		ON	固定モード

■：基本設定

- SW3-1, -2は通常は OFF の状態で使用します。ソフトウェア/ハードウェアライブラリーに指定されている場合に変更します。
- SW3-6は内蔵 RAM の内、80000h~9FFFFh までの領域の扱いを設定します。ON にすると、この範囲の RAM が切り離された状態になります。バンク切り換え方式の増設 RAM ボードを使用するときは ON にしてください。
- SW3-7はメモリアクセススピードを変更します。ソフトウェア/ハードウェアライブラリーに従って変更してください。

ON	高速モード	内蔵 RAM アクセス時にウェイトが入らない
OFF	低速モード	内蔵 RAM アクセス時に1ウェイト入る

- SW3-8は CPU の動作モードを設定します。OFF にすると i8086の動作に対応することができます。ソフトウェア/ハードウェアライブラリーに従って変更します。

ON	アドバンスドモード	i80286本来の動作
OFF	ノーマルモード	i80286上で i8086の動作に対応させる

4.2 メモリスイッチ

メモリスイッチというのはバックアップ電池でデータを保持されているメモリの一部です。変更可能なシステム情報を書き込んでおく領域で、各メモリスイッチに1バイトのメモリを使用します。ビットのON/OFF(1/0)で情報を表すのでスイッチと呼ばれますが、ディップスイッチのように手で切り換えるスイッチではありません。

メモリスイッチの変更は、次のようにしてソフトウェア上で行います。

- 本機に添付の日本語 Disk BASIC

BASIC ユーティリティ (BMENU) を使います。

- 日本語 MS-DOS

SWITCH コマンド (SWITCH.EXE) を使います。

また、このほかにも Disk BASIC の機械語モニタの機能を使って変えることもできます。

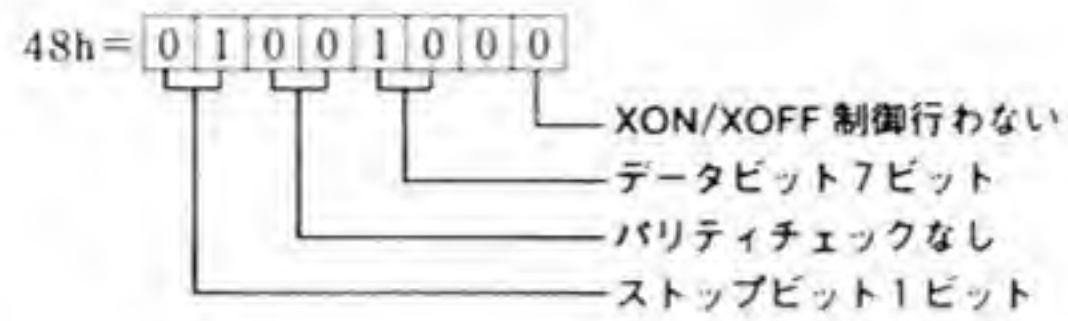
BASIC ユーティリティ (BMENU) や SWITCH コマンドでメモリスイッチを変更する場合、表示されるメニュー画面で、必要な項目を選択して設定しますので、各ビットの値を意識する必要はありません。

Disk BASIC の機械語モニタを使って設定する場合は、次ページ以降の設定に従ってください。

以下のページの表の見方は次のとおりです。

名称	メモリスイッチの名称
メモリアドレス	メモリスイッチとして使うバイトのアドレス
システム設定値	ディップスイッチ SW2-5が OFF のとき、電源をオンにしたときに設定される各スイッチの値を16進数で示します。
意味	ビットが0または1のときの意味
MS-DOS	当該ビットが日本語 MS-DOS で意味を持つかどうかを示します。この欄が○のとき意味を持ち、×のとき意味を持ちません。
BASIC	当該ビットが日本語 BASIC で意味を持つかどうかを示します。この欄が○のとき意味を持ち、×のとき意味を持ちません。

例えば、SW1がシステム設定値のときは



注意 メモリスイッチを変更したときは必ずディップスイッチ SW2-5を ON にしてから、リセットしてください。ディップスイッチ SW2-5が OFF になっているとシステム設定値に設定されます。

日本語 Disk BASIC だけで意味を持つスイッチは、MS-DOS では変更できません。

■ メモリスイッチ SW1

名称 SW1

メモリ番地 A3FE2h

システム設定値 48h (01001000)

7 6 5 4 3 2 1 0

機 能	意 味			BASIC	MS-DOS
XON/XOFF 制御	0	XON/XOFF 制御行わない		○	○
	1	XON/XOFF 制御行う			
通信方式	0	全二重		○	
	1	半二重			
データビット	1	0	7ビット	○	○
	1	1	8ビット		
パリティチェック	0	なし		○	○
	1	あり			
パリティ指定	0	奇数パリティ		○	○
	1	偶数パリティ			
ストップビット長	0	1	1ビット	○	○
	1	0	1.5ビット	○	
	1	1	2ビット	○	○

□：システム設定値

これらの設定は BASIC、MS-DOS の初期設定です。

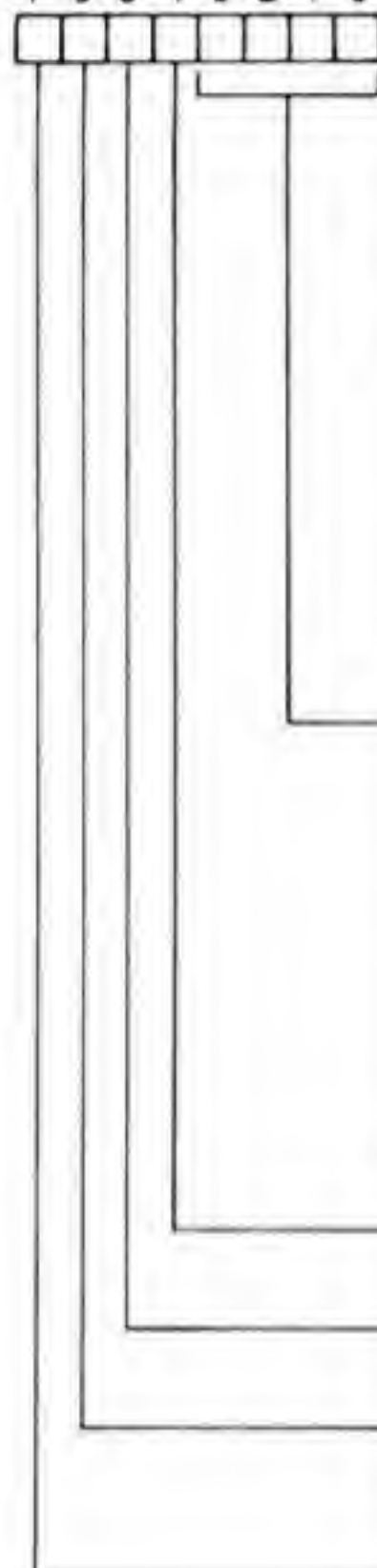
■ メモリスイッチ SW2

名称 SW2

メモリ番地 A3FE6h

システム設定値 05h (00000101)

7 6 5 4 3 2 1 0



機 能	意 味				BASIC	MS-DOS
転送速度	0	0	0	0	無効	
	0	0	0	1	75 bps	
	0	0	1	0	150 bps	
	0	0	1	1	300 bps	
	0	1	0	0	600 bps	○
	0	1	0	1	1200bps	○
	0	1	1	0	2400bps	
	0	1	1	1	4800bps	
	1	0	0	0	9600bps	
未使用	0	常に0にする				
未使用	0	常に0にする				
未使用	0	常に0にする				
SI/SO	0	無効				
パラメータ	1	有効				○

□：システム設定値

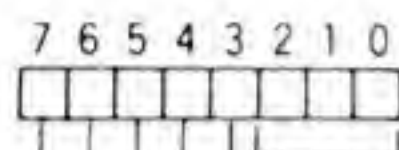
- SW2-7の設定は BASIC の初期設定です。
- SW2-0, -1, -2, -3による設定は MS-DOS の SPEED コマンドで変更できます。

■ メモリスイッチ SW3

名称 SW3

メモリ番地 A3FEAh

システム設定値 04h (00000100)



機 能	意 味				BASIC	MS-DOS
使用	0	0	0	128K バイト		
メモリ容量	0	0	1	256K バイト		
	0	1	0	384K バイト	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0	1	1	512K バイト		
	1	0	0	640K バイト		
数値演算プロセッサ実装の有無 (アドバンスドモード)	0	数値演算プロセッサなし			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	数値演算プロセッサあり				
数値演算プロセッサ実装の有無 (ノーマルモード)	0	数値演算プロセッサなし			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	数値演算プロセッサあり				
数値演算プロセッサのクロックスピード	0	10MHz			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	8 MHz				
立ち上げ時のテキスト画面の文字の色	0	白			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	緑				
入力モードでDELコード受信時動作	0	DEL (7Fh、FEh) コードとする			<input type="radio"/>	
	1	NUL (00h) コードとする				

□：システム設定値

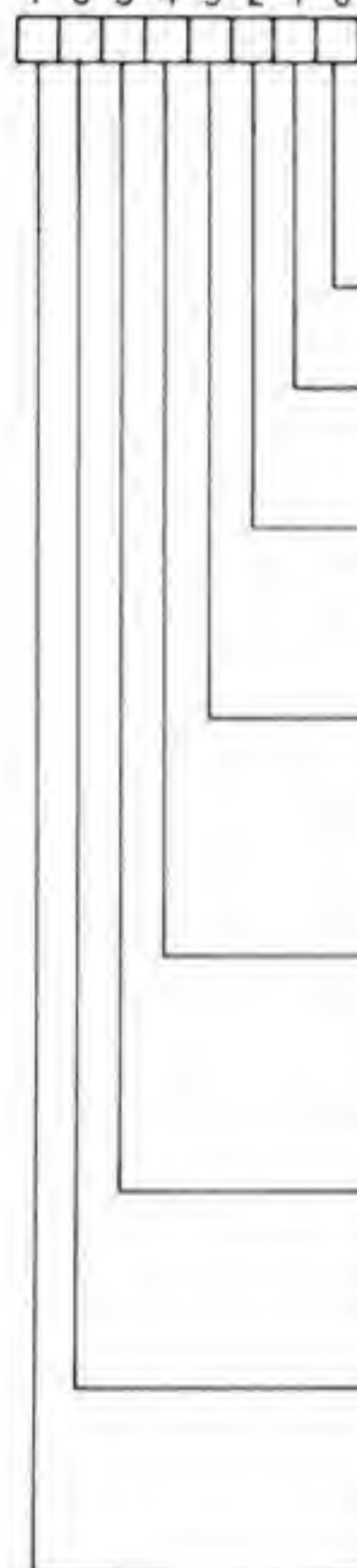
メモリスイッチ SW4

名称 SW4

メモリ番地 A3FEEh

システム設定値 00h (00000000)

7 6 5 4 3 2 1 0



機 能	意 味		BASIC	MS-DOS
未使用	0	常に0にする		
未使用	0	常に0にする		
拡張 ROM 装着 C8000h～ C9FFFh	0	なし	○	
	1	あり		
拡張 ROM 装着 CC000h～ CFFFFh	0	なし(サウンド機能使用しない)	○	
	1	あり(サウンド機能使用する)		
拡張 ROM 装着 D0000～ D3FFFh	0	RS-232C(第2回線, 第3回線)あるいは B4670 ボードなし	○	
	1	RS-232C(第2回線, 第3回線)あるいは B4670 ボードあり		
拡張 ROM 装着 D4000～ D5FFFh	0	GPIO インターフェイスボードなし	○	
	1	GPIO インターフェイスボードあり		
拡張 ROM 装着 CA000～ CBFFFh	0	なし	○	
	1	あり		
拡張 ROM 装着 CE000h～ CFFFFh	0	なし	○	
	1	あり		

□：システム設定値

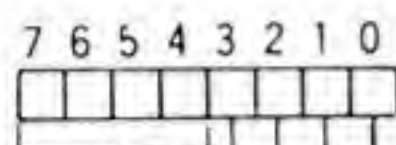
(注1)：これらの拡張 ROM 空間はシステムで予約しています。

メモリスイッチ SW5

名称 SW5

メモリ番地 A3FF2h

システム設定値 00h (00000001)



機 能	意 味				BASIC	MS-DOS
使用するプリンタ	0	16ピンプリンタ			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	PC-PR系の24ピンプリンタ				
デバイス名の順位指定	0	フロッピーディスクドライブ→ハードディスクドライブの順にデバイス名を割り当てる			<input type="radio"/>	
	1	ハードディスクドライブ→フロッピーディスクドライブの順にデバイス名を割り当てる				
ハードディスクユーザ識別名使用	0	使用する			<input type="radio"/>	
	1	使用しない				
画面ハードコピー	0	白黒画面ハードコピー			<input type="radio"/>	
	1	カラー画面ハードコピー(注1)				
システムの立ち上げ装置の指定	0	0	0	0	フロッピーディスクドライブ→ハードディスクドライブの順にサーチ	
	0	0	1	0	640KB フロッピーディスクドライブを立ち上げ装置とする(他の装置は読みにいかない)	
	0	1	0	0	1MB フロッピーディスクドライブを立ち上げ装置とする(他の装置は読みにいかない)	
	1	0	1	0	ハードディスクドライブ1を立ち上げ装置とする(他の装置は読みにいかない)	
	1	0	1	1	ハードディスクドライブ2を立ち上げ装置とする(他の装置は読みにいかない)	

□：システム設定値

(注1)：メモリスイッチ SW6-4が1で、PC-PR 系カラープリンタが接続されている場合にカラーでハードコピーをとることができます。8色モードのみです。

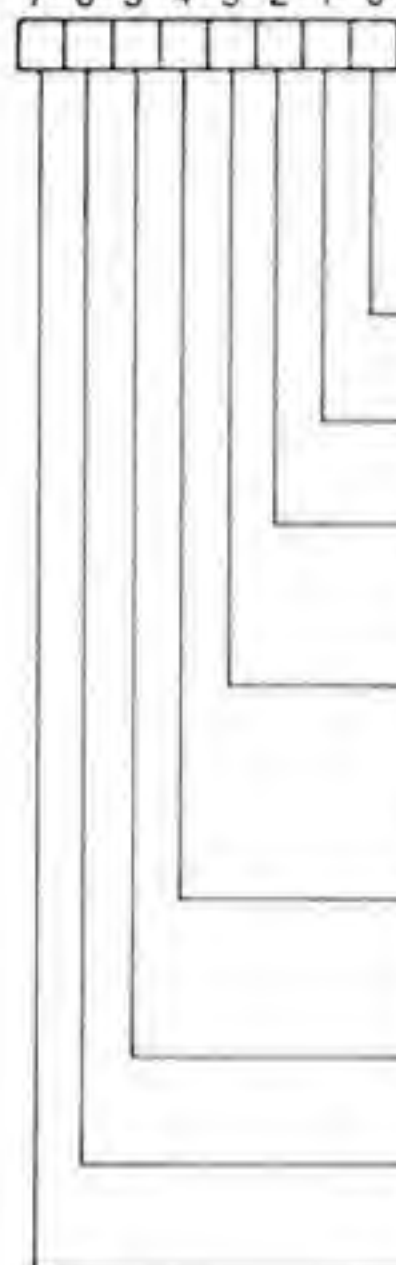
■ メモリスイッチ SW6

名称 SW6

メモリ番地 A3FF6h

システム設定値 00h (00000000)

7 6 5 4 3 2 1 0



機 能	意 味		BASIC	MS-DOS
未使用	0	常に0にする		
未使用	0	常に0にする		
未使用	0	常に0にする		
モニタモード 拡張機能使用	0	使用しない	○	
	1	使用する		
画面ハード コピー拡張機能	0	使用しない	○	
	1	使用する		
未使用	0	常に0にする		
未使用	0	常に0にする		
未使用	0	常に0にする		

□：システム設定値

■ メモリスイッチ SW7

名称 SW7

メモリ番地 A3FFAh

システム設定値 00h (00000000)

このスイッチはユーザが定義して使えるメモリスイッチです。通常は使用しません。

第 2 部

応用活用編

第2部 応用活用編 目次

第1章 ハードウェア	119
1.1 ハードディスクドライブの使い方	119
ハードディスクの使い方	119
ハードディスクのバックアップとリストア	120
バックアップとリストアの方法	121
ハードディスクとオペレーティングシステム	122
物理フォーマットと論理フォーマットはどう違う	123
標準フォーマットと拡張フォーマット	124
PC-286VF-H20でのフォーマット操作例	126
PC-286VF-H40でのフォーマット操作例	133
ハードディスクと階層ディレクトリ	140
ディレクトリの作り方と使い方	143
買ったばかりのハードディスクで不良セクタがあると表示された	144
フロントエンドプロセッサを切り換えて使う	145
ハードディスクからオペレーティングシステムを起動できない	147
ハードディスクからアプリケーションソフトを起動できない	147
1.2 RAMボードの使い方	148
RAMディスクとキャッシュディスク、どんなときに使えば良いか	148
RAMディスクの有効な活用方法	150
1.3 CPUとメモリ	151
1.4 目的によって最適なプリンタがある	152
1.5 機種が違うコンピュータどうしのデータ互換最後の手段	153
1.6 データ通信すると正常に動作しない	154
1.7 プリンタで印字すると特定の文字だけ印字されない	155
1.8 カレンダー時計はどんな役にたっているか	155
1.9 クロックスピードは速いほど良い?	156
1.10 数値演算プロセッサをつけると計算速度はどれくらい速くなるか	158
1.11 ノーマルモードとアドバンスドモードはどういうときに切り換えるのか	159
1.12 出力用電源コネクタの容量に気を付けて	159
第2章 ソフトウェア	161
2.1 システムディスクとはどんなディスクか	161
2.2 IBM PCのデータが日本語MS-DOSで使える	162
2.3 IBM PC/AT用フォーマットのディスクを作る	163
2.4 エディタやワープロを使わないでファイルを作るには	164
2.5 プログラム立ち上げのたびに日付と時刻の入力が出るのが煩わしい	165
2.6 カレントディレクトリが分からない	166
2.7 CONFIG.SYS ファイルの役割は	167
2.8 ワイルドカードを使うときは気を付けて	168
2.9 MS-DOSのテキストファイルとは	170
第3章 その他	173
3.1 ディスクには必ずラベルをつけよう	173
3.2 旧JISコードと新JISコードはどこが違う?	174
3.3 日本語JISコードとシフトJISコード	175
3.4 システムディスクとライトプロテクト	176

第1章 ハードウェア

1.1 ハードディスクドライブの使い方

1.1 ハードディスクドライブの使い方

■ ハードディスクの使い方

ハードディスクは膨大な量の情報を記憶できるので、ついつい何でもハードディスクにセーブするということになりがちです。しかし、ひとたびなんらかの事故でハードディスクの情報が読めなくなると取り返しがつきません。バックアップを取っておけば良いのですが、現実には頻繁にバックアップをとることはなかなか難しいようです。

そこで、次のように考えて見たらどうでしょう。

ハードディスク購入の理由の第1はアクセスが速いことだという人や、何本もソフトウェアを使っていて、ソフトウェアを変えるたびにフロッピーディスクを差し換えるのが面倒だという人は、ハードディスクにはソフトウェアだけ入れて、作成したデータはフロッピーディスクに記録しておくが良いでしょう。ソフトウェアにはオリジナルのフロッピーがあります。ハードディスクの内容が壊れても、ソフトウェアだけが入っていた場合は再度インストールすれば済みます。ワープロの辞書などせっかく使いやすくした辞書を失いたくない場合は、ときどき辞書ファイルをバックアップ用のフロッピーにコピーするようにすればよいのです。この場合はCOPY コマンドを使って簡単に行えます。

どうしてもデータをハードディスクに入れたい場合は、必ずバックアップをする必要があります。次項をお読みください。



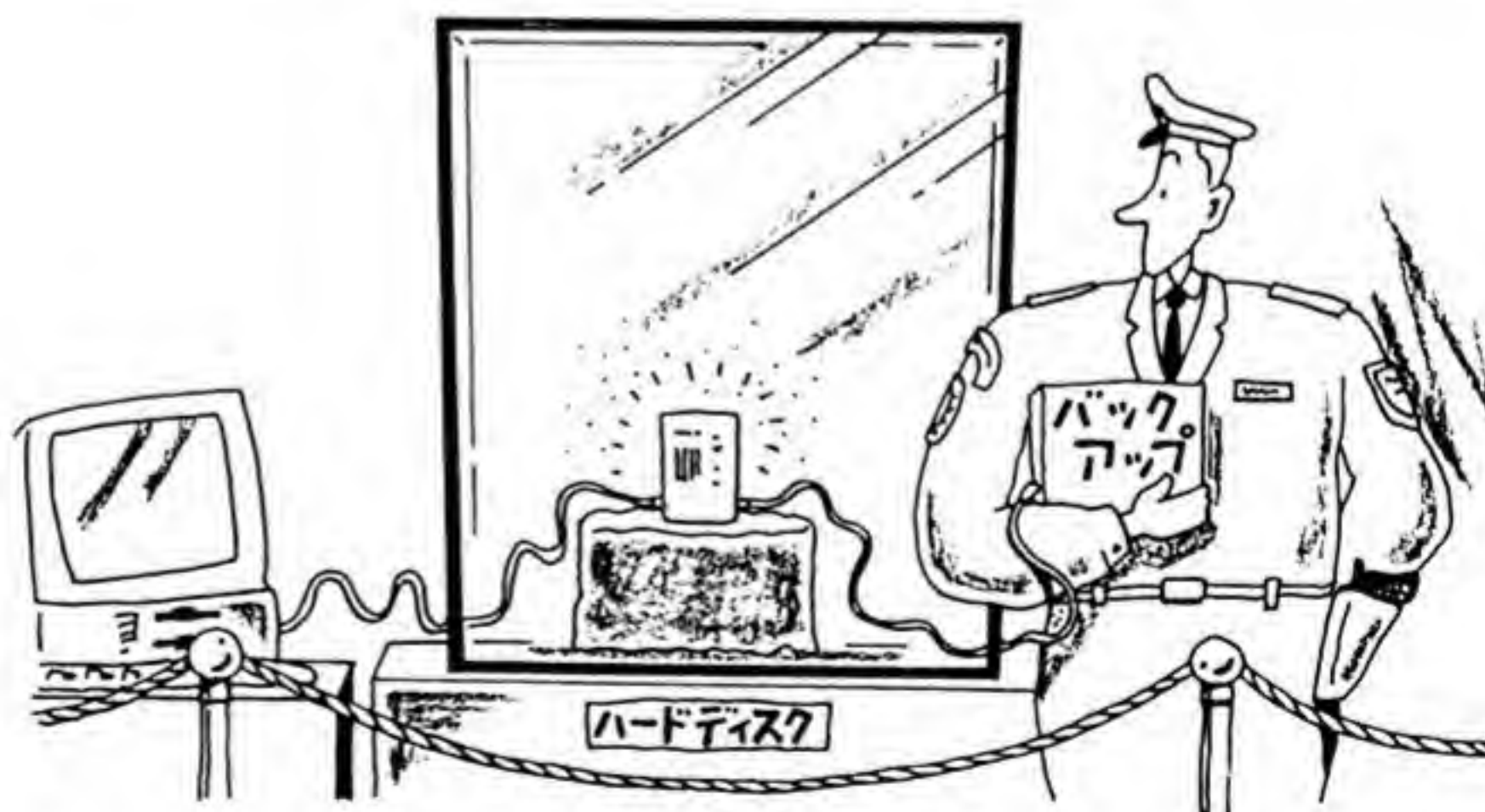
ハードディスクのバックアップとリストア

バックアップとはハードディスクに記録したデータをほかの記憶装置（フロッピーディスクやストリーマなど）に移して保管することをいいます。リストアとはバックアップしたデータを元どおりにハードディスクに記録し直すことをいいます。

ハードディスクドライブの最大の利点は大量のデータを記録できるという点ですが、この利点が逆にバックアップが必要な最大の理由にもなっています。大量のデータが1つのメディアに記録されているため、万が一ハードディスクドライブが故障したときは、記録してあるデータがすべて消えてしまいます。バックアップを行っておけば、バックアップした時点でのデータはそっくり取り戻せることになり、損害が小さくてすむわけです。

ハードディスクドライブはフロッピーディスクドライブと比べると非常に精密な構造になっており、振動や衝撃に対しては弱くなっています。また、ハードディスク自体も非常に高密度でデータを記録するようになっているため、フロッピーディスクと比べるとデータエラーの発生する確率が高いと言えます。もちろんデータエラーのおそれのある部分は出荷時に不良セクタとしてあらかじめ登録してその部分にはデータの読み書きをしないようにしていますが、それでも長期間使用しているとデータエラーが発生することがあります。

このようにハードディスクドライブはデリケートな記憶装置なので、万が一に備えてデータをできるだけ頻繁にバックアップする必要があるのです。



バックアップとリストアの方法

ハードディスクのバックアップの必要性については前項で説明しました。では実際にはどんなふうにしてバックアップ、リストアをすれば良いのでしょうか。

バックアップのための記憶装置としては、ストリーマとフロッピーディスクの2つが挙げられます。ストリーマはハードディスク内のデータを専用のテープに記録する装置で、バックアップを高速に行うことができますが高価です。ここではもっと簡単なバックアップの方法として、フロッピーディスクへのバックアップについて説明します。

●アプリケーションソフトでのバックアップ

アプリケーションソフトでの作業を行ってデータをセーブするときに、セーブを2回行って、ハードディスクとフロッピーディスクの2つのドライブにセーブするようにします。

データのセーブのたびに、2回ずつセーブをしなければならないのが面倒だという場合は次のようにすると良いでしょう。

●COPY コマンドでのバックアップ

COPY コマンドはMS-DOS上で動作するアプリケーションソフトのシステムディスクに入っています。ハードディスクにデータをセーブしてアプリケーションソフトを終了したら、COPY コマンドで重要なファイルを指定してフロッピーディスクにバックアップします。

この場合、ハードディスク内にデータ専用のサブディレクトリを作っておくとさらに便利です。COPY コマンドは1つのディレクトリに記録されているファイルをそっくりバックアップすることができます。

●バックアップ用のソフトウェアを使う

市販されているアプリケーションソフトの中には、バックアップ用のユーティリティもあります。このようなアプリケーションソフトを使うと、バックアップをより簡単に行えます。

●BACKUP コマンド、RESTORE コマンド

MS-DOS V3.1を持っている場合、このコマンドを使うことができます。COPY コマンドではバックアップするデータはドライブ名やディレクトリ名、ファイル名でしか指定できませんが、これらのコマンドではさらにいろいろな方法でバックアップするデータを指定できます。

■ ハードディスクとオペレーティングシステム

ハードディスクは大変便利な装置ですが容量40MBのハードディスクでは使えないオペレーティングシステムがありますので注意してください。

ハードディスクの容量		20MB	40MB
オペレーティングシステム			
MS-DOS V3.1		使用可	使用可
MS-DOS V2.11	セイコーエプソン(株)製	使用可	使用可
	そのほか	使用可	使用不可
Disk BASIC		使用可	使用可

ただし、発売時期の古い Disk BASIC(セイコーエプソン製:PC286P01/PC286P04など)には40MBハードディスクで使用できないものがあります。本製品に添付されている日本語 Disk BASIC V3.0は40MBまでのハードディスクで使用することができます。

また、アプリケーションソフトにバンドルされている MS-DOS は V2.11 です。したがって、そのままでは40MBのハードディスクで使用することはできません。40MBのハードディスクで使用するためには、MS-DOS V3.1上でアプリケーションソフトを使用しなければなりません。

■ 物理フォーマットと論理フォーマットはどう違う

ハードディスクもフロッピーディスクと同じようにフォーマットをしなければ使うことはできません。

しかし、ハードディスクの場合はフロッピーディスクと違って物理フォーマットと論理フォーマットという2つの段階に分けてフォーマットします。では、この2つのフォーマットはどのようなものなのでしょうか。

●物理フォーマット

物理フォーマットは「全領域・消去」(日本語 Disk BASIC)、「装置初期化」(MS-DOS) などとも呼ばれます。ハードディスクを購入して使い始めるときには、何よりも先にこの物理フォーマットをしなければなりません。物理フォーマットでは、ハードディスクのデータ記録面を区切ってデータの格納場所を作ります。

物理フォーマットをした段階では、ハードディスク上にはデータの格納場所ができただけで、オペレーティングシステムがハードディスク上のデータを管理するために必要な情報はどこにもありません。逆にいえば、物理フォーマットはどのオペレーティングシステムで行っても差はないということになります。

●論理フォーマット (領域確保)

論理フォーマットは「領域確保」(日本語 Disk BASIC/MS-DOS) とも呼ばれます。

物理フォーマットが行われたハードディスクに対して、どこからどこまでの領域をどのオペレーティングシステムで使うかを決めます。また、オペレーティングシステムがハードディスク上のデータを管理するために必要なデータを書き込みます。

物理フォーマットに続いて論理フォーマットを行うことによって、初めてハードディスクにデータを書き込んだり、ハードディスク上のデータを読み込むことができるようになります。

ただし、ハードディスクの場合はフォーマットが終わってもすぐにデータを読み書きすることはできません。フォーマットが終わったら必ずリセットをしなければなりません。リセットをしてそのオペレーティングシステムが起動した時点からハードディスクが使用できる状態になります。

標準フォーマットと拡張フォーマット

ハードディスクのフォーマット形式には、標準フォーマットと拡張フォーマットという2つの形式があります。これは物理フォーマットと論理フォーマットのように処理の段階の違いを表すものではなく、フォーマットの形式（フォーマット後のハードディスクの状態）の違いを表すものです。

では、拡張フォーマットは標準フォーマットに比べてどの部分が「拡張」されているのでしょうか。

標準フォーマットと拡張フォーマットの違いは、オペレーティングシステムで確保した領域と IPL の関係にあります。

IPL とは Initial Program Loader の略で、この中にはハードディスクからオペレーティングシステムを起動するのに必要な情報が入っています。

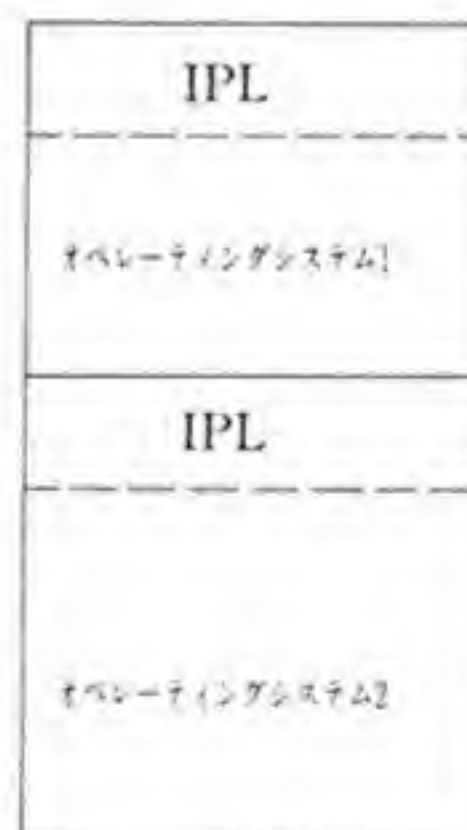
フォーマット形式	IPL
標準フォーマット	ハードディスクの先頭に1つある
拡張フォーマット	確保した領域のひとつひとつについている

図で説明すると、次のようになります。

標準フォーマット



拡張フォーマット



前ページのようなオペレーティングシステムの領域と IPL の関係の違いによって、ハードディスクから起動できるオペレーティングシステムが次のように異なります。

フォーマット形式	起動できるオペレーティングシステム
標準フォーマット	1種類。 起動できるオペレーティングシステムは登録されている IPL によって決まる。
拡張フォーマット	IPL が登録されているオペレーティングシステムのいずれか。 スタートアッププログラムによる選択が可能。

このほかにも、拡張フォーマットには標準フォーマットに比べて次のような違いがあります。

● MS-DOS、Disk BASIC の領域を2つ以上確保できる。

標準フォーマットでは MS-DOS の領域と Disk BASIC の領域をそれぞれ1つずつしか確保できませんが、拡張フォーマットではそれぞれの領域を2つ以上確保することができます。

● 領域の使用状態／休止状態を選択できる

拡張フォーマットではひとつひとつの領域を使用状態にしたり休止状態にすることができます。休止状態の領域は使用できません。ただし、同時に使用状態にできる領域の数は1つまたは4つです。(使用するオペレーティングシステムによって異なります。)

● MS-DOS ではクラスタの大きさが変わる

クラスタというのは、オペレーティングシステムがディスク上のデータを管理する最小単位です。

MS-DOS の場合、標準フォーマットでは、1 クラスタの大きさは領域の大きさに関係なく8KBです。しかしこのままでは40MB という大容量のデータを管理することができないので、拡張フォーマットでは領域の大きさに合わせてクラスタの大きさも変えています。

領域の大きさ	1 クラスタの大きさ
10MB	4KB
20MB	8KB
40MB	16KB


■ PC-286VF-H20でのフォーマット操作例

(MS-DOSV2.11による20MB ハードディスクのフォーマット)

本機をお使いの方の中には市販のアプリケーションソフトだけお持ちで、MS-DOS のシステムディスクをお持ちでない方もいると思われます。そのような方がハードディスクを使うためのフォーマットの方法を説明します。市販のアプリケーションソフトの MS-DOS は V2.11がほとんどです。ここでは、セイコーエプソン(株)製の MS-DOS V2.11で20MB のハードディスクをフォーマットします。40MB のハードディスクのフォーマットについては V3.1が必要ですので、次項で説明します。Disk BASIC でのフォーマットについては、本体に添付されている日本語 Disk BASIC ユーザーズマニュアルを参照してください。

まず、MS-DOS を立ち上げてください。自動的にアプリケーションソフトが立ち上がった場合は何もせずに終了してください。画面の左端に

A>

と表示されたら、dir f *.*と入力して  を押します。

A>dir  f *.*

r と f の間にスペースを入れます。表示されたファイル名の中に

FORMAT.COM

があるかどうか調べてください。あれば、ハードディスクのフォーマットができます。なければ、お手持ちのアプリケーションソフトをすべて同様に調べてみてください。

FORMAT.COM があるものとして説明を進めます。ハードディスクが内蔵されているか増設されていて、ディップスイッチとメモリスイッチの設定が正しいものとします。

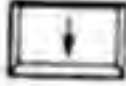

①次のように入力します。

FORMAT ☐ /H

次のように表示されます。

HDD FORMAT	MB	名 称	IPL	MB	名 称	IPL
装置番号: 1	1			11		
未フォーマット	2			12		
処理: 終了	3			13		
	4			14		
	5			15		
	6			16		
	7			17		
領域確保	8			18		
IPL	9			19		
	10			20		
装置変更						
領域解放						
装置初期化						

上下カーソルキーで処理を選んでください。
リターンキーで実行します。

②物理フォーマットを行うために、でカーソルを「装置初期化」に移動してを押します。




画面の下部に次のメッセージが表示されます。

左右カーソルキーで処理を選びリターンキーで実行、ESCキーで中止します。

注意：装置初期化を実行するとすべての情報が失われます。

装置初期化開始

装置初期化中止

- 3   で「装置初期化開始」を選んで  を押します。

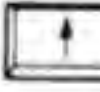


物理フォーマットが開始されます。

物理フォーマット実行中は、画面の下部に「装置初期化実行中」と表示され、現在何MB目を物理フォーマット中かを表示します。また、物理フォーマットの終了した領域は「名称」の部分の反転表示が消えます。

HDD FORMAT			MB	名 称	IPL	MB	名 称	IPL
装置番号: 1			1			11		
未フォーマット			2			12		
処理: 終了			3			13		
領域確保			4			14		
IPL			5			15		
装置変更			6			16		
領域解放			7			17		
装置初期化			8			18		
			9			19		
			10			20		

装置初期化実行中 ×MB

×が20になり、画面の「名称」の部分の反転表示が消えると物理フォーマットは終了です。

- 4 次に領域確保を行うために   でカーソルを「領域確保」に移動して  を押します。




画面の下部に次のメッセージが表示されます。

左右カーソルキーで処理を選んでください。

リターンキーで実行、ESCキーで中止します。

領域確保開始

領域確保中止




- 5   で「領域確保開始」を選んで  を押します。


画面の下部のメッセージが次のようになります。



上下カーソルで領域の開始位置を選んでください。

リターンキーで決定、ESCキーで中止します。

⑥確保したい領域の先頭を指定します。



 でカーソルを確保したい先頭の領域に移動して
 
 を押し



 ます。
 
 を押すとその領域が反転表示になります。

この段階で領域確保を中断したい場合は  を押すと  の画面に戻ります。

HDD FORMAT	MB	名 称	IPL	MB	名 称	IPL
装置番号: 1	1			11		
	2			12		
	3			13		
標準フォーマット	4			14		
	5			15		
処理: 終了	6			16		
	7			17		
領域確保	8			18		
	9			19		
I P L	10			20		
装置変更						
領域解放						
装置初期化						


上下カーソルで領域の終了位置を選んでください。
リターンキーで領域確保を開始、ESCキーで中止します。

7 確保したい領域の終わりを指定します。

  でカーソルを確保したい終わりの領域に移動します。「名称」の部分が反転表示されている領域が確保される領域になります。

HDD FORMAT	MB	名 称	IPL	MB	名 称	IPL
装置番号: 1	1			11		
	2			12		
標準フォーマット	3			13		
	4			14		
処理: 終了	5			15		
	6			16		
	7			17		
領域確保	8			18		
	9			19		
IPL	10			20		
装置変更						
領域解放						
装置初期化						

上下カーソルで領域の終了位置を選んでください。
リターンキーで領域確保を開始、ESCキーで中止します。

- 8  を押すと画面下部のメッセージが次のように変わり、領域確保が実行されます。

HDD FORMAT			MB	名 称	IPL	MB	名 称	IPL
装置番号: 1			1	MS-DOS		11		
標準フォーマット			2	MS-DOS		12		
処理: 終 了			3	MS-DOS		13		
			4			14		
			5			15		
			6			16		
			7			17		
			8			18		
			9			19		
			10			20		

領域確保
IPL
装置変更
領域解放
装置初期化




領域確保実行中 × MB

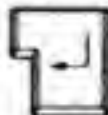
論理フォーマット実行中は、画面の下部に「領域確保実行中」と表示され、現在何 MB 目を物理フォーマット中かを表示します。また、論理フォーマットの終了した領域は「名称」の部分に「MS-DOS」と表示されます。

- 9 論理フォーマットが終了すると、画面下部のメッセージが次のように変わります。

左右カーソルキーで処理を選んで下さい。
リターンキーで実行、ESCキーで中止します。

システムを転送する	システムを転送しない
-----------	------------

ハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げる場合はシステムを転送します。   で「システムを転送する」を選んで  を押します。

ハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げる必要がない場合は、「システムを転送しない」にカーソルを合わせて  を押します。この場合11の画面が表示されますので11の操作をしてください。

- 10 システムファイルの転送が終わると画面下部のメッセージが次のように変わります。




左右カーソルキーで処理を選んで下さい。

リターンキーで実行、ESCキーで中止します。

IPLを登録する

IPLを登録しない

IPLとはInitial Program Loaderの略です。ハードディスクからMS-DOSを起動するためには、システムの転送と共にIPLの転送も行わなければなりません。


  で「IPLを登録する」を選んで  を押します。


- 11 画面下部のメッセージが次のように変わります。




ボリュームラベルを入力して下さい。（無入力なら登録しません）

>

ボリュームラベルはハードディスクに付ける名前のようなものですが、必ずしも必要ではありません。

ボリュームラベルをつけるときは半角文字で11文字以内で入力して  キーを押します。

必要なければ  だけを押してください。

- 12 次にフォーマットを終了するために   でカーソルを「終了」に移動して  を押します。

画面下部に次のメッセージが表示されます。




左右カーソルキーで処理を選びリターンキーで実行、ESCキーで中止。

注意：ハードディスク初期化後はシステムのリセットが必要です。

システムをリセットする

リセットせずに終了

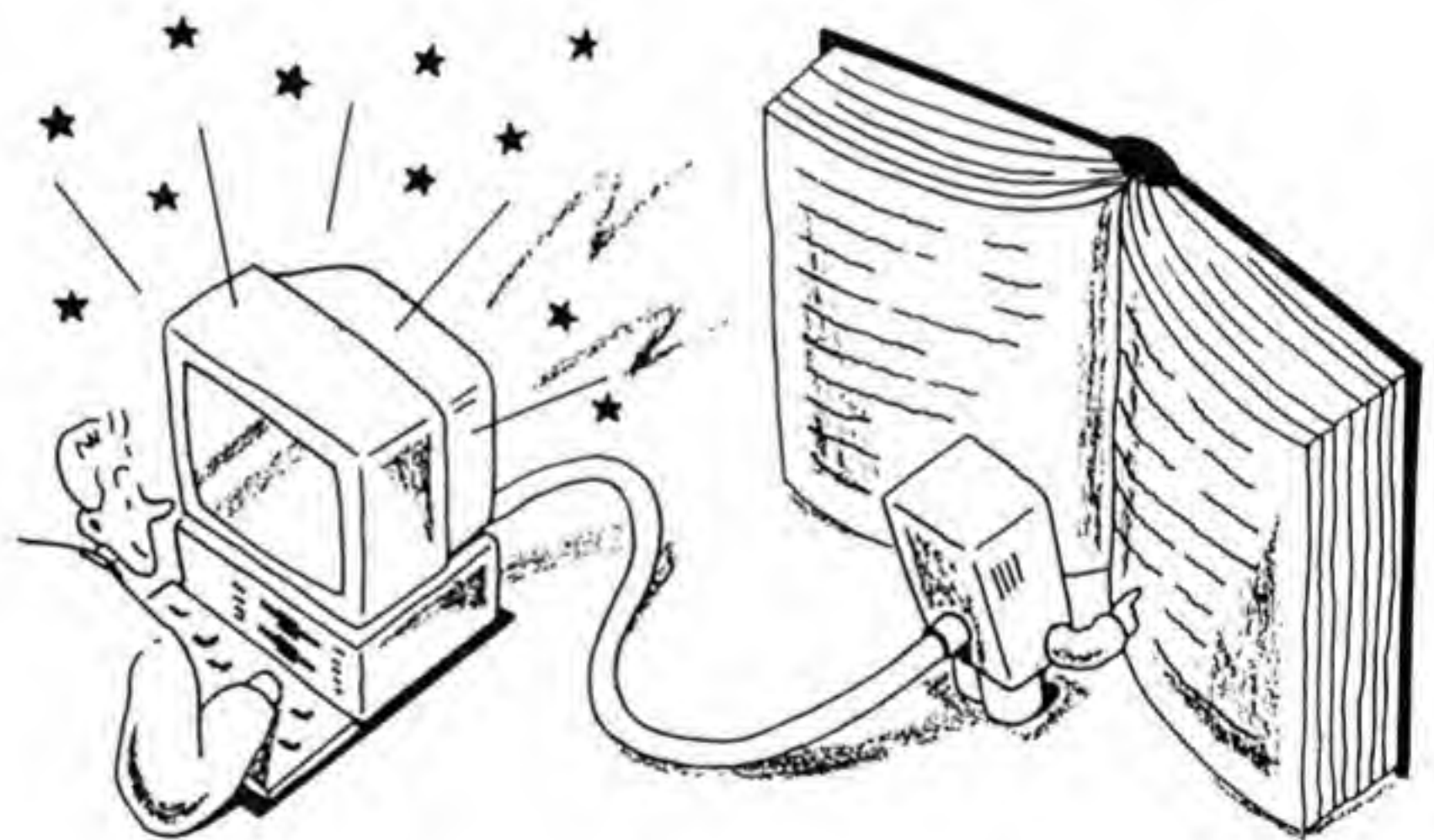
- 13 フォーマット後リセットして、新しく立ち上がったときからハードディスクが認識されます。

  で「システムをリセットする」を選んで  を押します。

⑭新しく本機から起動する際にハードディスクが認識され、使用可能となります。この場合、フロッピーディスクドライブからオペレーティングシステムが立ち上がります。ハードディスクのドライブ名はCになります。ハードディスクにプログラムやデータファイルをコピーするにはCOPY コマンドを使います。

注意

フォーマットの際にシステムと IPL を転送していれば、ハードディスクから MS-DOS を起動することができます。ハードディスクから MS-DOS を立ち上げるにはフロッピーディスクドライブのレバーを回して水平にして、システムディスクを抜いてからリセットしてください。この場合ハードディスクがドライブ A となり、内蔵フロッピーディスクドライブ 1 がドライブ B、内蔵フロッピーディスクドライブ 2 がドライブ C となります。ハードディスクのみを立ち上げ装置とするようにメモリスイッチ SW5 を設定すれば、システムディスクを抜き取る必要はありません。



■ PC-286VF-H40でのフォーマット操作例

(MS-DOS V3.1による40MB ハードディスクのフォーマット)

MS-DOS Ver3.1などの拡張フォーマットをサポートしているオペレーティングシステムをお持ちの方は40MB ハードディスクを使うことができます。

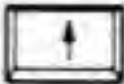

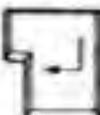
40MB のハードディスクは MS-DOS V3.1 か本機に添付の日本語 Disk BASIC Ver3.0でしかフォーマットできません。ここでは、セイコーエプソン(株)製のMS-DOS V3.1でのフォーマットを説明します。Disk BASICでのフォーマット方法については、本体に添付されている日本語 Disk BASIC ユーザーズマニュアルをお読みください。

注意 MS-DOS V3.1で20MB 以下のハードディスクをフォーマットすることもできます。操作方法は20MB の場合と同じです。
MS-DOS V3.1のFORMAT コマンドのファイル名は、FORMAT.EXE または FORMAT.COM です。

- ①フロッピーディスクドライブに MS-DOS V3.1のシステムディスクをセットして立ち上げ、FORMAT/Hを実行します。
次のように表示されます。

HDD FORMAT	MB	名 称	状態	システム	MB	名 称	状態	システム
装置番号: 1	1				21			
	2				22			
	3				23			
未フォーマット	4				24			
	5				25			
処理: 終了	6				26			
	7				27			
領域確保	8				28			
	9				29			
状態変更	10				30			
	11				31			
装置変更	12				32			
	13				33			
領域解放	14				34			
	15				35			
装置初期化	16				36			
	17				37			
	18				38			
	19				39			
	20				40			




上下カーソルキーで処理を選んでください。
リターンキーで実行します。

- 2 物理フォーマットを行うために、  でカーソルを「装置初期化」に移動して  を押します。
画面の下部に次のメッセージが表示されます。

左右カーソルキーで処理を選びリターンキーで実行、ESCキーで中止します。
注意：装置初期化を実行するとすべての情報が失われます。

装置初期化開始

装置初期化中止

- 3   で「装置初期化開始」を選んで  を押します。

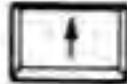

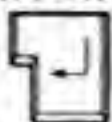
- 4 物理フォーマットが開始されます。

物理フォーマット実行中は、画面の下部に「装置初期化実行中」と表示され、現在何MB目を物理フォーマット中かを表示します。また、物理フォーマットの終了した領域は「名称」の部分が反転表示になります。

HDD FORMAT	MB	名 称	状 態	シ ス テ ム	MB	名 称	状 態	シ ス テ ム
装置番号： 1	1				21			
	2				22			
未フォーマット	3				23			
	4				24			
処理：終 了	5				25			
	6				26			
領域確保	7				27			
	8				28			
	9				29			
状態変更	10				30			
	11				31			
装置変更	12				32			
	13				33			
領域解放	14				34			
	15				35			
装置初期化	16				36			
	17				37			
	18				38			
	19				39			
	20				40			

装置初期化実行中 ×MB

×が40になり、画面の「名称」の部分の反転表示が消えると物理フォーマットは終了です。

- ⑤次に領域確保を行うために   でカーソルを「領域確保」に移動して  を押します。




画面の下部に次のメッセージが表示されます。

左右カーソルキーで処理を選んでください。

リターンキーで実行、ESCキーで中止します。

領域確保開始

領域確保中止


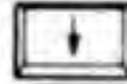


- ⑥   で「領域確保開始」を選んで  を押します。

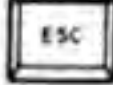
画面の下部のメッセージが次のように変わります。

上下カーソルで領域の開始位置を選んでください。

リターンキーで決定、ESCキーで中止します。

- ⑦確保したい領域の先頭を指定します。



  でカーソルを確保したい先頭の領域に移動して  を押します。  を押すと画面が次のようになります。

この段階で領域確保を中断したい場合は  を押すと①の画面に戻ります。

HDD FORMAT	MB	名 称	状態	シフト	MB	名 称	状態	シフト
	1				21			
装置番号: 1	2				22			
	3				23			
拡張フォーマット	4				24			
	5				25			
処理: 終了	6				26			
	7				27			
領域確保	8				28			
	9				29			
状態変更	10				30			
	11				31			
装置変更	12				32			
	13				33			
領域解放	14				34			
	15				35			
装置初期化	16				36			
	17				37			
	18				38			
	19				39			
	20				40			


上下カーソルで領域の終了位置を選んでください。
リターンキーで領域確保を開始、ESCキーで中止します。

8 確保したい領域の終わりを指定します。

  でカーソルを確保したい終わりの領域に移動します。「名称」の部分が反転表示されている領域が確保される領域になります。


HDD FORMAT	MB	名 称	状態	システム	MB	名 称	状態	システム
装置番号: 1	1				21			
	2				22			
拡張フォーマット	3				23			
	4				24			
処理: 終了	5				25			
	6				26			
	7				27			
領域確保	8				28			
	9				29			
状態変更	10				30			
	11				31			
装置変更	12				32			
	13				33			
領域解放	14				34			
	15				35			
装置初期化	16				36			
	17				37			
	18				38			
	19				39			
	20				40			


上下カーソルで領域の終了位置を選んでください。
リターンキーで領域確保を開始、ESCキーで中止します。

9  を押すと画面下部のメッセージが次のように変わります。

領域の名称を入力して下さい。デフォルトは"MS-DOS Ver3.1"
>

拡張フォーマットでは、領域に名称をつけることができます。名称は半角文字で16文字以内でつけてください。

何も入力せずに  を押すと、「MS-DOS Ver3.1」が名称となります。

10 領域の名称を入力して  を押すと、領域確保が実行されます。

HDD FORMAT	MB	名	称	状態	システム	MB	名	称	状態	システム
装置番号: 1	1	MS-DOS	Ver	3.1		21				
拡張フォーマット	2	MS-DOS	Ver	3.1		22				
処理: 終了	3	MS-DOS	Ver	3.1		23				
領域確保	4	MS-DOS	Ver	3.1		24				
状態変更	5					25				
装置変更	6					26				
領域解放	7					27				
装置初期化	8					28				
	9					29				
	10					30				
	11					31				
	12					32				
	13					33				
	14					34				
	15					35				
	16					36				
	17					37				
	18					38				
	19					39				
	20					40				

領域確保実行中 ×MB

論理フォーマット実行中は、画面の下部に「領域確保実行中」と表示され、現在何MB目を論理フォーマット中かを表示します。また、論理フォーマットの終了した領域は「名称」の部分に「MS-DOS Ver 3.1」と表示されます。


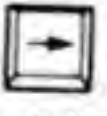


11 論理フォーマットが終了すると、画面下部のメッセージが次のようになります。

左右カーソルキーで処理を選んで下さい。

リターンキーで実行、ESCキーで中止します。

システムを転送する

システムを転送しない


ハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げる場合はシステムを転送します。   で「システムを転送する」を選んで  を押します。ハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げる必要がない場合は、「システムを転送しない」を選んで  を押します。


12 システムファイルの転送が終わると画面下部のメッセージが次のようになります。

ボリュームラベルを入力して下さい。(無入力なら登録しません)




>

ボリュームラベルはハードディスクに付ける名前のようなものですが、必ずしも必要ではありません。

ボリュームラベルをつけるときは半角文字で11文字以内で入力して  を押します。

必要なければ  だけを押してください。

- ⑬確保した MS-DOS 領域を MS-DOS のドライブとして認識するか、無視するかを指示をします。




  でカーソルを「状態変更」に移動して  を押します。

- ⑭画面下部のメッセージが次のように変わります。



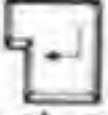
上下カーソルキーで変更する領域を選んで下さい。

リターンキーで変更、ESCキーで中止します。

注意：一度に最大4つの領域を「使用」にすることができます。

  でカーソルを、画面の「状態」の項が「休止」となっている領域に移動して  を押します。

- ⑮指定した領域が「使用」となります。

- ⑯次にフォーマットを終了するために   でカーソルを「終了」に移動して  を押します。

画面下部に次のメッセージが表示されます。




左右カーソルキーで処理を選びリターンキーで実行、ESCキーで中止。

注意：ハードディスク初期化後はシステムのリセットが必要です。

システムをリセットする

リセットせずに終了

- ⑰フォーマット後リセットして、新しく立ち上がったときからハードディスクが認識されます。

  で「システムをリセットする」を選んで  を押します。

- ⑱本機のコピーディスクドライブから MS-DOS が立ち上がります。ハードディスクのドライブ名は C になります。ハードディスクにプログラムやデータファイルをコピーするには COPY コマンドを使います。

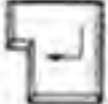
参考

領域確保で確保した領域にシステムファイルを転送した場合は、前述の操作手順の[16]から続いて、次のようにするとハードディスクから MS-DOS を立ち上げることができます。


- [17] フロッピーディスクドライブのイジェクトボタンを押して、システムディスクを抜き取ってリセットします。

次の画面が表示されます。

領域NO	領域名称	立ち上げ方法選択
1	MS-DOS Ver3.1	立ち上げ動作 自動立ち上げ設定 次のドライブ
2		
3		

- [18] カーソルを「立ち上げ動作」に合わせて  を押します。
MS-DOS が立ち上がります。

また、常にハードディスクから MS-DOS を起動するように設定することもできます。この場合、[17]から続いて次のように操作します。

- [18] 上記の[17]の画面でカーソルを「自動立ち上げ設定」に合わせて  を押します。

- [19] 上記の[18]の説明に従って MS-DOS を立ち上げます。

- [20] SWITCH コマンドを実行して、立ち上げ装置を1台目(または2台目)のハードディスクドライブに設定します。

- [21] SWITCH コマンドを終了して、ディップスイッチ SW2-5を ON にします。

- [22] コンピュータの電源をオフにします。

これ以降、コンピュータを立ち上げる際にフロッピーディスクがセットされていても常にハードディスクから MS-DOS が立ち上がります。

■ ハードディスクと階層ディレクトリ

ハードディスクドライブで MS-DOS や MS-DOS 上で動作するアプリケーションソフトを使う際に、ぜひ知っておいて欲しいことのひとつに階層ディレクトリというものがあります。

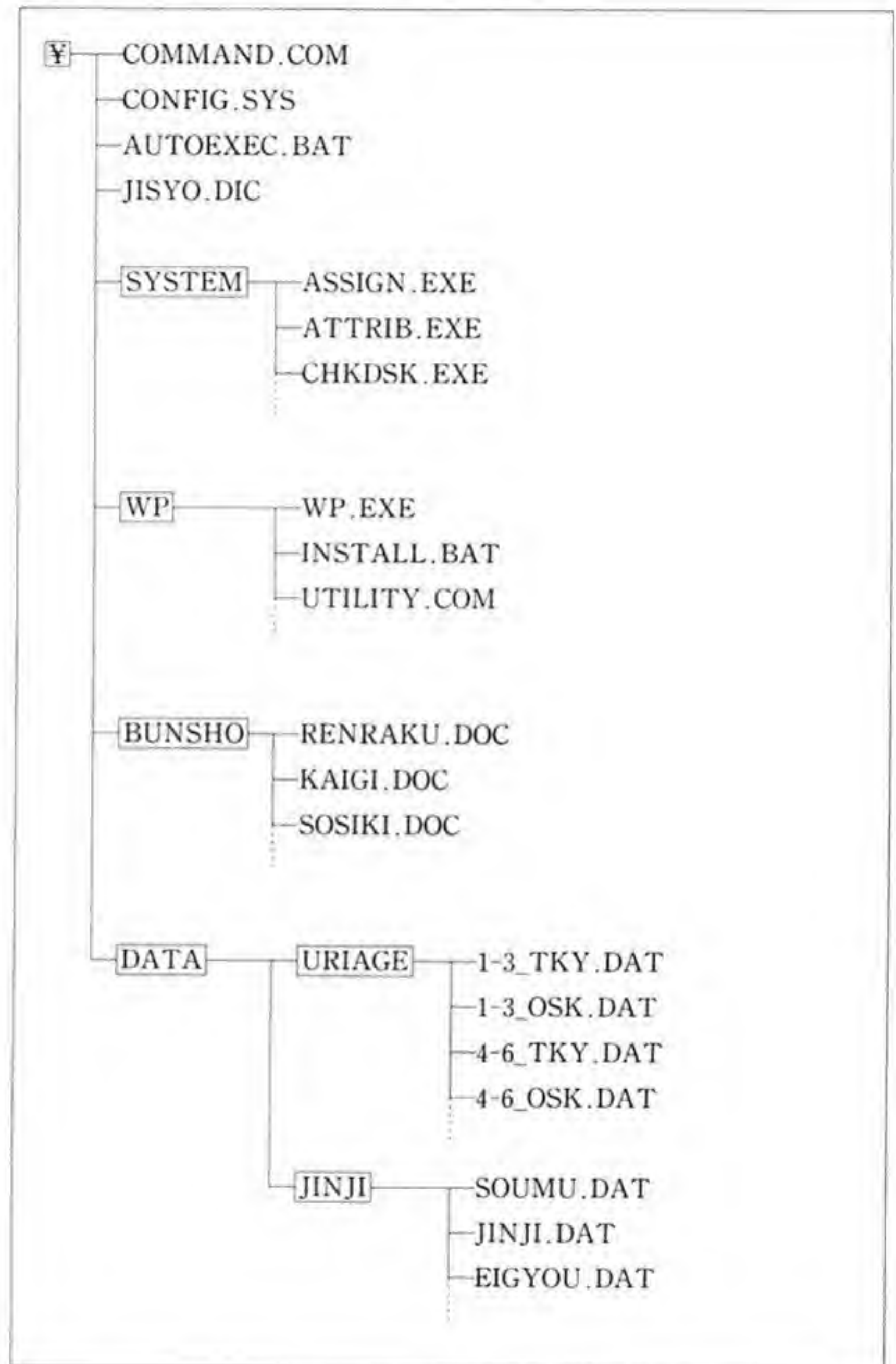
ハードディスクドライブには非常にたくさんのファイルを登録することができます。登録してあるファイルが5、6個のうちは、ファイル名を見ればどんな内容かがわかりますが、ファイルが20個、30個と増えてくるとファイル名を見てもどんな内容のファイルだったか覚えきれなくなってきました。

このようにたくさんのファイルを扱う場合、ファイル名だけで管理するのではなく、ファイルをいくつかのグループに分けて、そのグループ名で管理した方が便利です。MS-DOS では、このグループ分けのためのファイルの登録簿をディレクトリと呼び、ファイルと同じようにディレクトリ名という名前を付けて管理します。

また、ディレクトリは1つのディスクの中にいくつでも作ることができ、あるディレクトリの中に別のディレクトリを作ることにもできます。ですから、ディレクトリとディレクトリの間に親子関係ができます。この関係が階層的な構造になっているため、これを階層ディレクトリ構造と呼びます。

ただし、ひとつだけ、ほかのディレクトリの中に作ることのできないディレクトリがあります。これをルートディレクトリと呼び、円マーク (¥) で表します。ルートディレクトリはフロッピーディスクやハードディスクをフォーマットしたときに自動的に作られるディレクトリで、すべてのファイルやディレクトリはルートディレクトリの中に作られます。

次に階層ディレクトリ構造の例を示します。次の図で、枠線で囲ってあるのがディレクトリで、そのほかはファイルです。



前ページの階層ディレクトリ構造を説明します。

まずルートディレクトリの1つ下の階層を見てください。ここには4つのファイルと、5つのサブディレクトリがあります。

ここにある4つのファイルはルートディレクトリにないと意味のないファイルです。MS-DOSのファイルやワープロソフトの辞書ファイルの中には、必ずルートディレクトリになければならないものがありますので注意してください。

SYSTEMにはMS-DOSのシステムディスクに入っていたファイルが保存されています。

WPにはワープロソフトで使うプログラムファイルが保存されています。

DBにはデータベースソフトで使うプログラムファイルが保存されています。いくつかのアプリケーションソフトを使う場合は、このようにアプリケーションソフトごとにディレクトリを作って、その中にアプリケーションソフトを入れておきます。

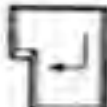
BUNSHOにはワープロソフトで作った文書ファイルが保存されています。

DATAにはデータベースソフトのデータが保存されています。この例では、**DATA**の中にさらに**URIAGE**と**JINJI**というディレクトリを作ってデータを保存しています。1つのディレクトリの中に入れるファイルが多くなりすぎたときは、このようにディレクトリの中にディレクトリを作って、ファイルを分類して管理します。


■ ディレクトリの作り方と使い方

では、続いてディレクトリの作り方や階層ディレクトリ構造でのファイルの指定方法について説明します。

新しくディレクトリを作るには「MKDIR」（または「MD」）コマンドを使います。

書式：MKDIR □パス名 

またカレントドライブと同じように、ディレクトリ名を指定しないときに参照するディレクトリをカレントディレクトリといいます。カレントディレクトリを変更するには「CHDIR」（または「CD」）コマンドを使います。

書式：CHDIR □パス名 

「パス名」とは、目的のディレクトリを示す名前です。ルートディレクトリ、またはカレントディレクトリを基点として、親または子に当たるディレクトリをたどっていき、目的のディレクトリを指定します。

目的のディレクトリの親に当たるディレクトリは2つのピリオド（..）で表し、子に当たるディレクトリは直接ディレクトリ名で表します。また、ディレクトリ名とディレクトリ名の区切りには円マーク（¥）を使います。

例えば BUNSHO ディレクトリの中の SHGAI ディレクトリの中の PARTY.DOC ファイルを指定するには、パス名は次のようになります。

- ルートディレクトリから指定する場合

¥BUNSHO¥SHAGAI¥PARTY.DOC

- カレントディレクトリが「BUNSHO」の場合

SHAGAI¥PARTY.DOC

■ 買ったばかりのハードディスクで不良セクタがあると表示された

MS-DOS の CHKDSK コマンドでハードディスクを調べると、新品のハードディスクでも、次のように不良セクタがあると表示されることがあります。

A>CHKDSK C:

XXXXXXXXXXバイト：全ディスク容量

XXXXXXバイト：×個のシステムファイル

XXXXXXバイト：××個のユーザファイル

XXXXXXバイト：不良セクタ

←不良セクタの容量を
表示します。

XXXXXXXXXXバイト：使用可能ディスク容量

XXXXXXバイト：全メモリ

XXXXXXバイト：使用可能メモリ

しかし、このように表示されても、そのハードディスクが不良品というわけではありません。

ハードディスク上には読み書きの際に比較的エラーの起きやすい場所が製造時からいくつか存在します。このような場所にデータを書き込むと、始めのうちは正常に読み書きができて、後でデータを読み出すことができなくなるおそれがあります。このため、このような場所は出荷時に不良セクタとして登録してあります。不良セクタとして登録しておくとオペレーティングシステムはその場所を自動的にスキップして使用します。

オプションの内蔵ハードディスクユニットの場合、不良セクタの大きさが次の値以下ならば不良品ではありません。

- ・ PC-286VF-H20の場合： 524,288バイト
- ・ PC-286VF-H40の場合：1,638,400バイト

また、ハードディスクドライブを長期間使用していると、使用中に不良セクタが発生することもあります。不良セクタが1つできるとハードディスクの容量は約16KB（日本語 MS-DOS の標準フォーマットの場合）減ってしまいます。

これらはハードディスクが持っている特性で、修理などで記憶容量を回復することはできません。このようなときのために、重要なデータやプログラムはできるだけ頻繁にバックアップするようにしてください。

■ フロントエンドプロセッサを切り換えて使う

1人でいくつものアプリケーションソフトを使うとき、ハードディスクは大変便利な装置です。ハードディスクにいくつかのアプリケーションソフトのプログラムなどを入れておけば、オペレーティングシステムを立ち上げたあと、使用するアプリケーションソフトを選んで立ち上げれば、いちいちフロッピーディスクを差し換える必要がありません。

しかし、アプリケーションソフトごとに使用しているフロントエンドプロセッサ（日本語入力機能など）が違う場合は少し事情が違ってきます。使用できるフロントエンドプロセッサはオペレーティングシステムの立ち上げ時に決まるため、フロントエンドプロセッサを変更する場合はオペレーティングシステムから立ち上げ直さなければなりません。

このような場合は、次のようにすると良いでしょう。

● 起動用のフロッピーディスクを用意する

アプリケーションソフトのプログラム本体や辞書ファイルなどはハードディスクに登録し、これとは別にフロントエンド・プロセッサごとに起動用のフロッピーディスクを用意します。使用したいアプリケーションソフトごとに起動用のフロッピーディスクを使い分ければフロントエンド・プロセッサを切り換えて使うことができます。

また、MS-DOS V3.1をお持ちの場合は、次のようにしても良いでしょう。

● ADDDRV/DELDREV コマンドを使う

日本語 MS-DOS V3.1には ADDDRV と DELDRV というコマンドが用意されています。ADDDRV はシステムを起動し直すことなくデバイスドライバを組み込むコマンド、DELDREV は ADDDRV で組み込んだデバイスドライバを取り外すコマンドです。

これらのコマンドを使えば MS-DOS を起動し直すことなくフロントエンド・プロセッサを切り換えることができます。

ただし、ADDDRV コマンドでフロントエンド・プロセッサを組み込んだ場合、通常よりもメモリを余計に使うので注意が必要です。

● 拡張フォーマットでフォーマットする

セイコーエプソン（株）製の MS-DOS V3.1でハードディスクを拡張フォーマットした場合、最大で8個の領域を確保でき、そのうち4個を同時に使用することができます。

拡張フォーマットしたハードディスクからシステムを立ち上げる場合、スタートアッププログラムが起動します。スタートアッププログラムではどの領域からシステムを立ち上げるかを選択できますので、目的のフロントエンドプロセッサを組み込んだ領域からシステムを立ち上げることができます。

この場合はシステムを立ち上げ直さなければなりませんが、ADDDRV コマンドのようにメモリを余計に使うことはありません。

1.1 ハードディスクドライブの使い方

■ ハードディスクからオペレーティングシステムを起動できない

次の原因が考えられます。

- ハードディスクから起動できるように設定してない。

ハードディスクをフォーマットする際に、起動用の設定をしていなければハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げることはできません。また、拡張フォーマットの場合は、確保した領域を「使用可能」にしなければドライブとして認識されず、「自動立ち上げ」に設定しておかなければ電源を入れたときに自動的に立ち上がりません。

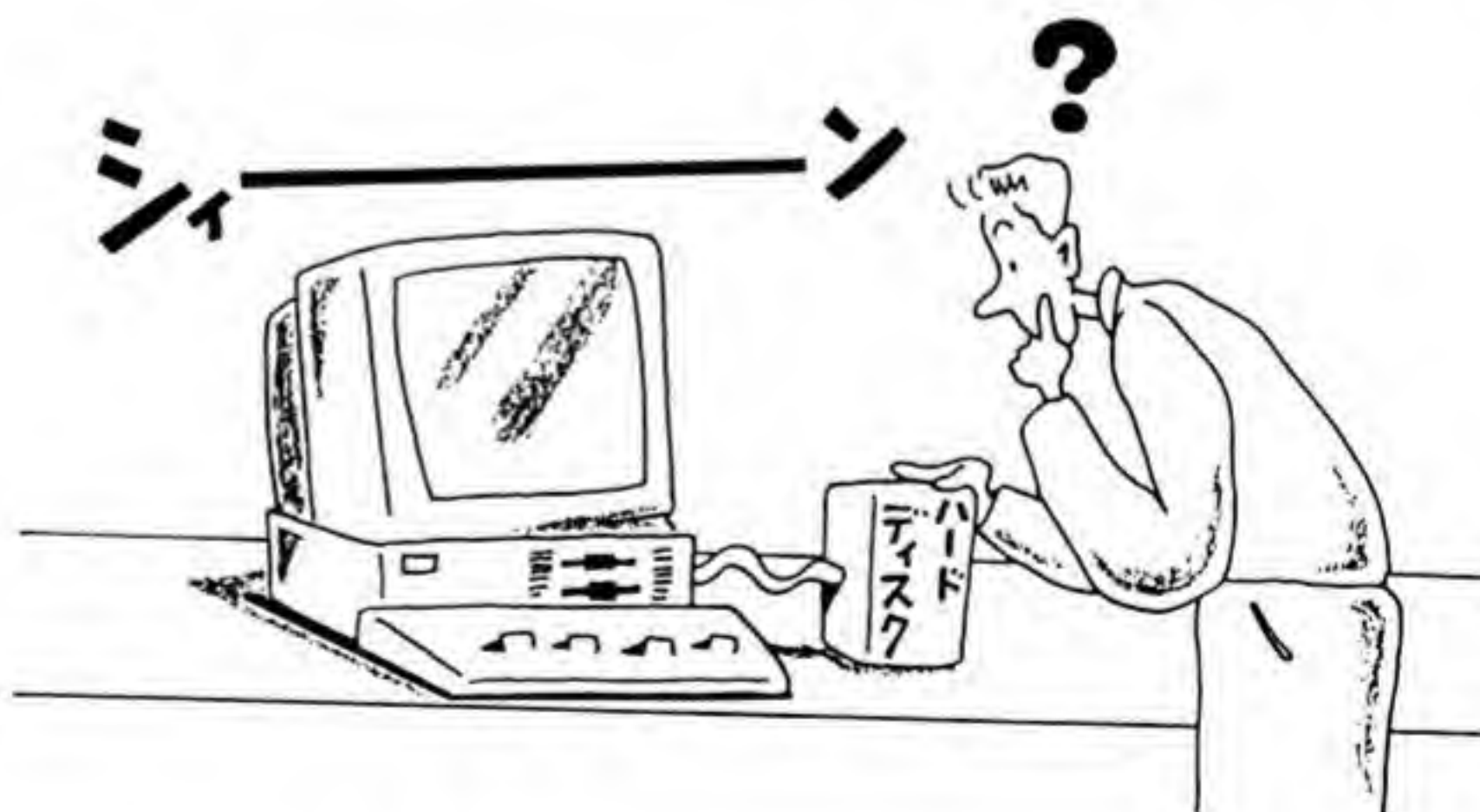
1.1 ハードディスクドライブの使い方

■ ハードディスクからアプリケーションソフトを起動できない

次の原因が考えられます。

- アプリケーションソフトがハードディスクをサポートしていない。

市販のアプリケーションソフトにはハードディスクからの立ち上げを考慮していないものがあります。例えば、コピープロテクトがかけられているものには、ハードディスクにソフトウェアを転送できたように見えても、ハードディスクからの立ち上げができないものがあります。また、システムディスクがフロッピーディスクドライブにセットされていないと、ハードディスクから立ち上げできないようになっているものもあります。



1.2 RAM ボードの使い方

1.2 RAM ボードの使い方

■ RAM ディスクとキャッシュディスクはどんなときに使えば良いか

RAM ボードの一般的な使い方として、RAM ディスクとキャッシュディスクがあることは「第3章 使用する装置」の「RAM ボード」で説明しました。

では、RAM ディスクやキャッシュディスクはどんなときに使うと効果的なのでしょうか。

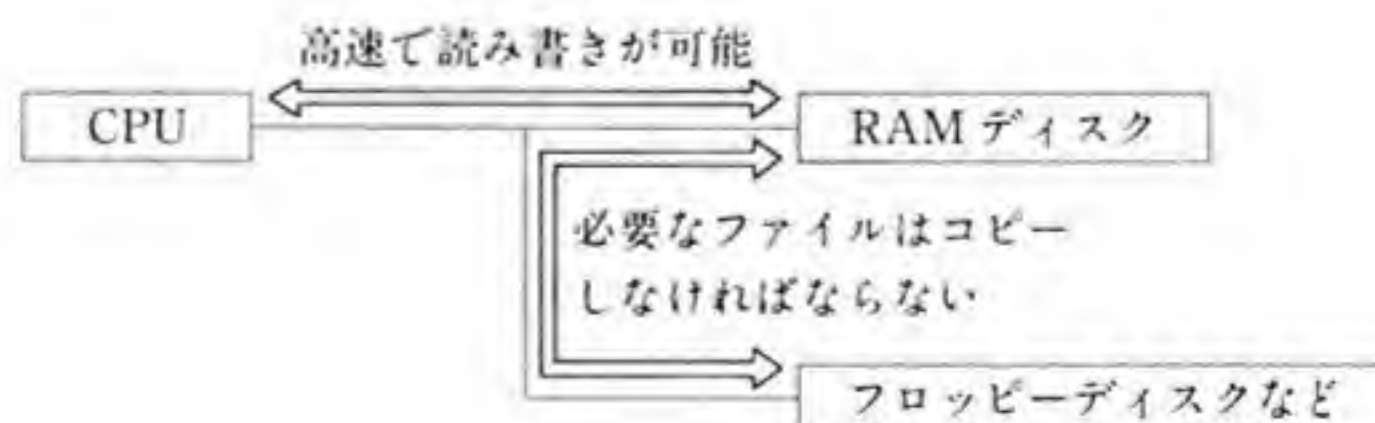
RAM ディスクやキャッシュディスクの利点は何といってもデータの読み書きが高速であるという点です。ですから、大きいファイルを何度も読み書きしたり、大量のデータを扱ったりするソフトウェアで使うのがもっとも効果的ということになります。

このことから考えると、日本語ワードプロセッサやデータベースなどのソフトウェアに使うのが最も効果的と言えるでしょう。最近のワードプロセッサの辞書ファイルなどは、それだけで1MB のフロッピーディスクを一杯にしようほど大きいファイルです。またデータベースの場合も非常に多くのデータが1つのファイルに入っています。このようなファイルを RAM ディスクにコピーしておけば、フロッピーディスクやハードディスクとは比べものにならないほど漢字変換やデータ検索などの処理速度が速くなります。

では、RAM ディスクとキャッシュディスクはどのように使い分ければ良いのでしょうか。

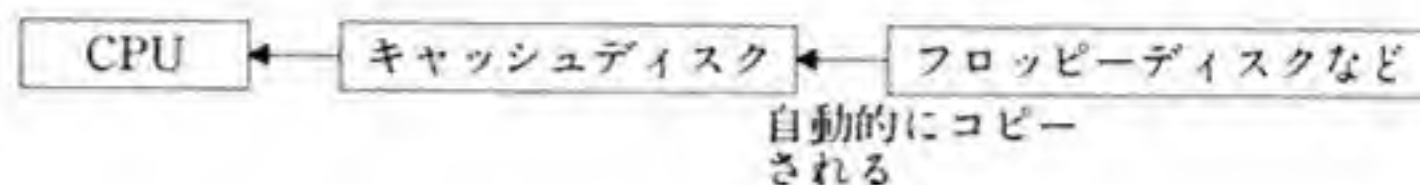
まず RAM ディスクとキャッシュディスクの特徴を比べてみましょう。

● RAM ディスク

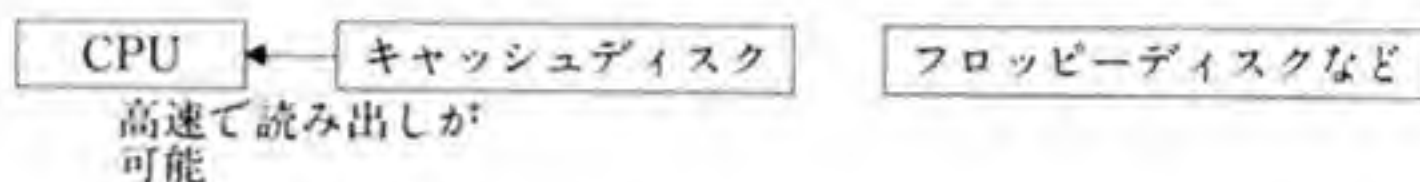


● キャッシュディスク

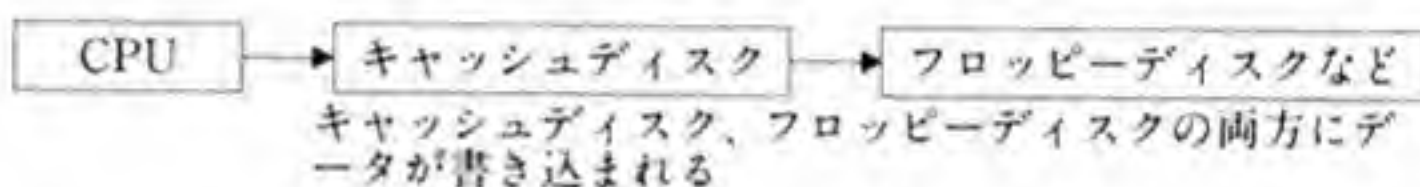
① キャッシュディスク上にないデータを読み出すとき



② キャッシュディスク上にあるデータを読み出すとき



③ ディスク装置にデータを書き込むとき



このように RAM ディスクは処理速度は高速ですが、電源をオン／オフするときに必要なファイルをディスク装置などにコピーしなければならず、特に電源をオフにする前にファイルをコピーするのを忘れると、すべてのデータが消えてしまいます。一方キャッシュディスクは処理速度は遅くなるものの、RAM ボードとディスク装置の間での必要なファイルのコピーはすべて自動的行われます、このため、特別な操作は必要ありません。

したがって、作業開始時にファイルをコピーするのが面倒な場合や、作業終了時にファイルのコピーをし忘れてしまうのが心配な場合はキャッシュディスクを使うのが良いでしょう。



■ RAM ディスクの有効な活用方法

RAM ディスクは、データの読み書きを高速で行うことができますが、立ち上げるたびに必要なファイルをコピーしなければなりません。

2度や3度ならまだしも、毎日立ち上げるたびに同じ操作をするのが面倒だ。という場合は、AUTOEXEC.BAT ファイルを利用しましょう。

AUTOEXEC.BAT ファイルの中に実行したいコマンドを入れておくと、MS-DOS を立ち上げただけで自動的にそのコマンドを実行してくれるという便利なものです。

たとえば、いつもコンピュータを起動するたびに、次のような操作を繰り返しているとしたら。

- ① MS-DOS を立ち上げる
- ② フロッピーディスクから RAM ディスクに SEIKO.DIC と SEIKO.SYS というファイルをコピーする。
- ③ EPSON と入力してアプリケーションソフトを立ち上げる。

この場合、次のような内容の AUTOEXEC.BAT ファイルを作れば、コンピュータの電源を入れてフロッピーディスクをセットするだけで OK です。

```
COPY A:SEIKO.DIC C:
COPY A:SEIKO.SYS C:
EPSON
```

AUTOEXEC.BAT ファイルは、次のようにして作ることができます。

```
A>COPY CON AUTOEXEC.BAT
COPY A:SEIKO.DIC C:
COPY A:SEIKO.SYS C:
EPSON
```

^ Z ----- **CTRL** + **Z**を押します

1 個のファイルをコピーしました ----- このメッセージが表示されたら
AUTOEXEC.BAT ファイルが作られました。

1.3 CPU とメモリ

コンピュータの中核部分である CPU (Central Processing Unit: 中央処理装置の略です) は、コンピュータ内部のメモリ上にあるデータしか直接扱うことができません。したがって、フロッピーディスクなどに記憶してあるデータは、いったんコンピュータ内部のメモリに読み込んでから処理します。

では、CPU はどんなふうにしてメモリ上のデータを扱うのでしょうか。

メモリにはメモリアドレス (番地) という番号がついています。CPU がメモリ上のデータを扱うときは、このメモリアドレスでメモリのどこのデータを読み書きするかを指定します。

また CPU が扱えるメモリの大きさは CPU によって異なり、この大きさをアドレス空間と呼びます。本機に搭載されている i80286 はリアルモードとプロテクトモードの2つの動作モードを持っており、それぞれの動作モードでアドレス空間の大きさが違います。リアルモードではアドレス空間は1MB、プロテクトモードでは16MB です。

1.4 目的によって最適なプリンタがある

プリンタにはいろいろな種類があることは第1部第3章で述べました。ここでもう一度使う目的からプリンタ選択の基準を考えてみます。

まず個人の趣味で使う場合には、程度の差こそあれ膨大な量の印刷をすることは考えられません。とすれば、価格、動作音、消耗品の手に入れやすさが選択の条件として優先的に考慮すべきでしょう。次に、ランニングコスト、印字品質、印字速度を考慮すれば良いでしょう。一方、仕事で使う場合は、印字速度、印字品質、ランニングコストが優先的に考慮されるべきでしょう。

	価格	動作音	ランニングコスト	印字品質	印字速度
ドットインパクトプリンタ	普通	高い	安い	普通	普通
熱転写プリンタ	安い	静か	少し高い	普通	遅い
インクジェットプリンタ	高い	静か	少し高い	普通	普通
ページプリンタ	高い	静か	高い	良い	速い



1.5 機種の違いコンピュータどうしのデータ互換最後の手段

EPSON PC シリーズや NEC の PC-9800 シリーズ以外のコンピュータをお持ちで、そのコンピュータで作ったデータを本機で利用したい場合、フロッピーディスクをそのまま読めないことがほとんどです。特に8ビットコンピュータ（エプソン QC-10 など）の場合はオペレーティングシステムが異なるために、本機でフロッピーディスクを直接読むことはできません。また、16ビットのコンピュータであってもオペレーティングシステムが違えば読めません。

このようなときには、RS-232C インターフェイスを通して2台のコンピュータを接続します。こうすれば、オペレーティングシステムが異なるコンピュータどうしでもデータを交換することができます。接続ケーブルは、第1部第3章で説明したクロスケーブルを使います。また、双方に以下のいずれかのソフトウェアが必要です。

- EPSON PC シリーズまたは MS-DOS で動くコンピュータ
 - ・通信ソフト
 - ・COPY または COPYA コマンド (MS-DOS のシステムディスクに入っています)
- CP/M または CP/M-86 で動くコンピュータ
 - ・通信ソフト
 - ・PIP コマンド (CP/M のシステムディスクに入っています)

ただし、相手のコンピュータに RS-232C インターフェイスがなければできません。市販の通信ソフトを使うのが一番簡単です。使用可能な通信ソフトについてはソフトウェア/ハードウェアライブラリーをお読みください。

このやり方で交換できるのはデータのみです。プログラムはもし転送できたとしても実行できません。



1.6 データ通信すると正常に動作しない

次の点を確認してください。

- 通信パラメータの設定

通信パラメータの設定は送り側と受け側が同じでなくてはなりません。

- コンピュータの設定

通信パラメータは Disk BASIC の OPEN 文、MS-DOS の SPEED コマンド、または通信ソフトなどで設定できます。また、ディップスイッチ SW1-5 と SW1-6 は特に指定がない限り OFF にしておいてください。

- ソフトウェアの設定

ソフトウェアによっては使用する通信機器（モデムなど）の機種を、ソフトウェア上で設定する必要があります。

- 機器の接続

接続が正しいかどうかもう一度確認してください。また、ケーブルが正しいかどうか確認してください。モデムとの接続にクロスケーブルを使ったり、コンピュータどうしの接続にモデムケーブルを使っていないか。

- MS-DOS の COPYA コマンドを使っている場合、SPEED コマンドを実行しましたか？

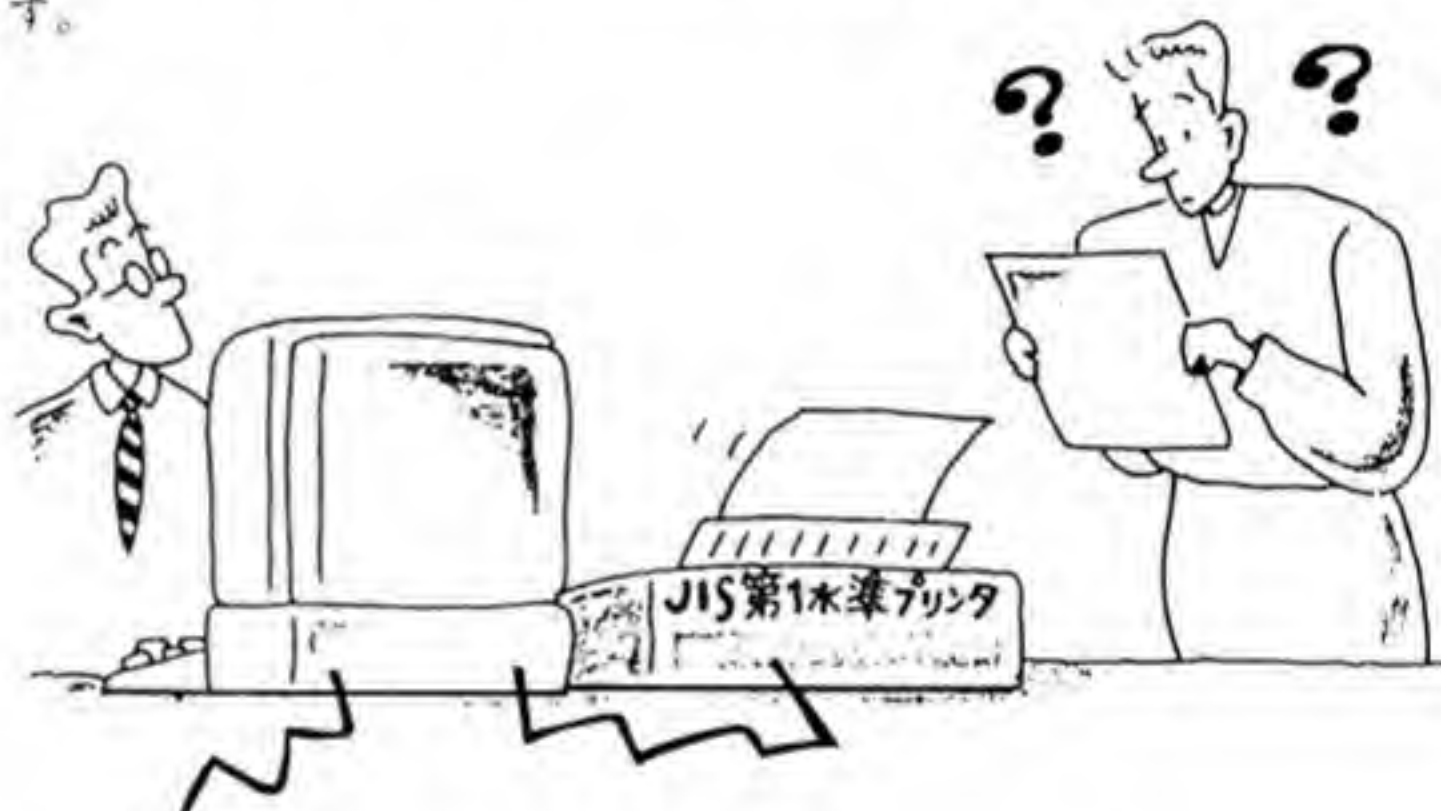
MS-DOS の COPYA コマンドでデータ通信するときにはあらかじめ SPEED コマンドを実行しなければなりません。



1.7 プリンタで印字すると特定の文字だけ印字されない

コンピュータで使用する文字は「JIS 第1水準」と「JIS 第2水準」、およびそのどちらにも属さないものの3つのグループに分けられます。一般にJIS 第1水準とJIS 第2水準の漢字が使われます。本機はどちらのグループの文字も漢字ROMで持っていますが、プリンタは機種によっては「JIS 第1水準」の漢字しか持っていないものもあります。この場合、「JIS 第2水準」の文字はディスプレイに表示することはできても印字することはできません。第2水準の漢字が印字できるかどうかはプリンタの取扱説明書で確認してください。

またコンピュータとプリンタの間で文字のフォントなどが異なることもあります。



1.8 カレンダー時計はどんな役にたっているか

MS-DOS はディレクトリに、ファイルを作成、変更した日時を記録します。この日時はコンピュータ本体のカレンダー時計の日時を使いますので、できるだけ正確にしておいたほうがよいでしょう。

ファイルの作成、変更日時はDIR コマンドを実行すれば見ることができます。

カレンダー時計の日時はDATE およびTIME コマンドで変えられます。

1.9 クロックスピードは速いほど良い?

CPU クロックスピードを変えるとどれくらい動作が速くなるものでしょうか。例えば、6MHz と12MHz では、単純に $12/6 = 2$ 倍になるのでしょうか。ここで、簡単な BASIC プログラムを実行して速さを比較してみましょう。

次のプログラムは1から50000までの数字を加えるプログラムで、プログラムが終了すると、計算にかかった所用時間を表示します。

CPU スピードスイッチを各スピードにセットして、プログラムを実行して見てください。

10 ' クロックによる速さの比較

20 T\$=TIME\$

30 TSTART=VAL(MID\$(T\$,7,2))+(VAL(MID\$(T\$,4,2))+VAL(MID\$(T\$,1,2))*60)*60

40 FOR I=1 TO 50000:K=K+1:NEXT I

50 T\$=TIME\$

60 TEND=VAL(MID\$(T\$,7,2))+(VAL(MID\$(T\$,4,2))+VAL(MID\$(T\$,1,2))*60)*60

70 T=TEND-TSTART

80 PRINT "所用時間=";T;"秒"

90 END

ほぼクロックスピードの比と同じ結果になったことと思います。このように計算速度だけを見れば12MHz が一番良いわけで、6MHz のクロックスピードはいらないことになります。



では、次のプログラムを12MHzのクロックでRUNしてみてください。

```

10 CLS
20 'メッセージ表示時間
30 KI$="1B4B":KO$="1B48"
40 FOR I=1 TO 23
50   READ K$
60   MESSG$=MESSG$+KNJ$(K$)
70 NEXT I
80 PRINT KNJ$(KI$)+MESSG$+KNJ$(KO$)
90 MESSG$=""
100 FOR I=1 TO 23
110   READ K$
120   MESSG$=MESSG$+KNJ$(K$)
130 NEXT I
140 PRINT KNJ$(KI$)+MESSG$+KNJ$(KO$)
150 MESSG$=""
160 FOR I=1 TO 15
170   READ K$
180   MESSG$=MESSG$+KNJ$(K$)
190 NEXT I
200 PRINT KNJ$(KI$)+MESSG$+KNJ$(KO$)
210 FOR J=1 TO 7000:NEXT J
220 CLS:END
230 DATA 3F37,2469,2437,2424,2547,2523,2539,252F,2472,2341,2549,2569,
        2524,2556,244B,467E,246C,2446,242F,2440,2435,2424,2123
240 DATA 2537,2539,2546,2560,2547,2523,2539,252F,2472,2342,2549,2569,
        2524,2556,244B,467E,246C,2446,242F,2440,2435,2424,2123
250 DATA 256A,253F,213C,2573,252D,213C,2472,3221,2437,2446,242F,2440,
        2435,2424,2123

```

読めましたか。全部読み終える前にメッセージは消えたでしょう。それでは、クロックを6MHzにしてもう一度RUNしてください。今度は読めたと思います。このように、クロックスピードが遅い方がよい場合もあります。上記の例は現実的ではありませんが、ゲームなど人間の反応速度に合わせて作ってあるソフトウェアでは、設計時のクロックスピードに合わせないと速すぎてついていけないといったことが起こります。また、周辺装置によっては処理速度が速すぎて誤動作することもあります。このため、ソフトウェアに合わせてクロックスピードが合わせられるようになっているわけです。

1.10 数値演算プロセッサをつけると計算速度はどれくらい速くなるか

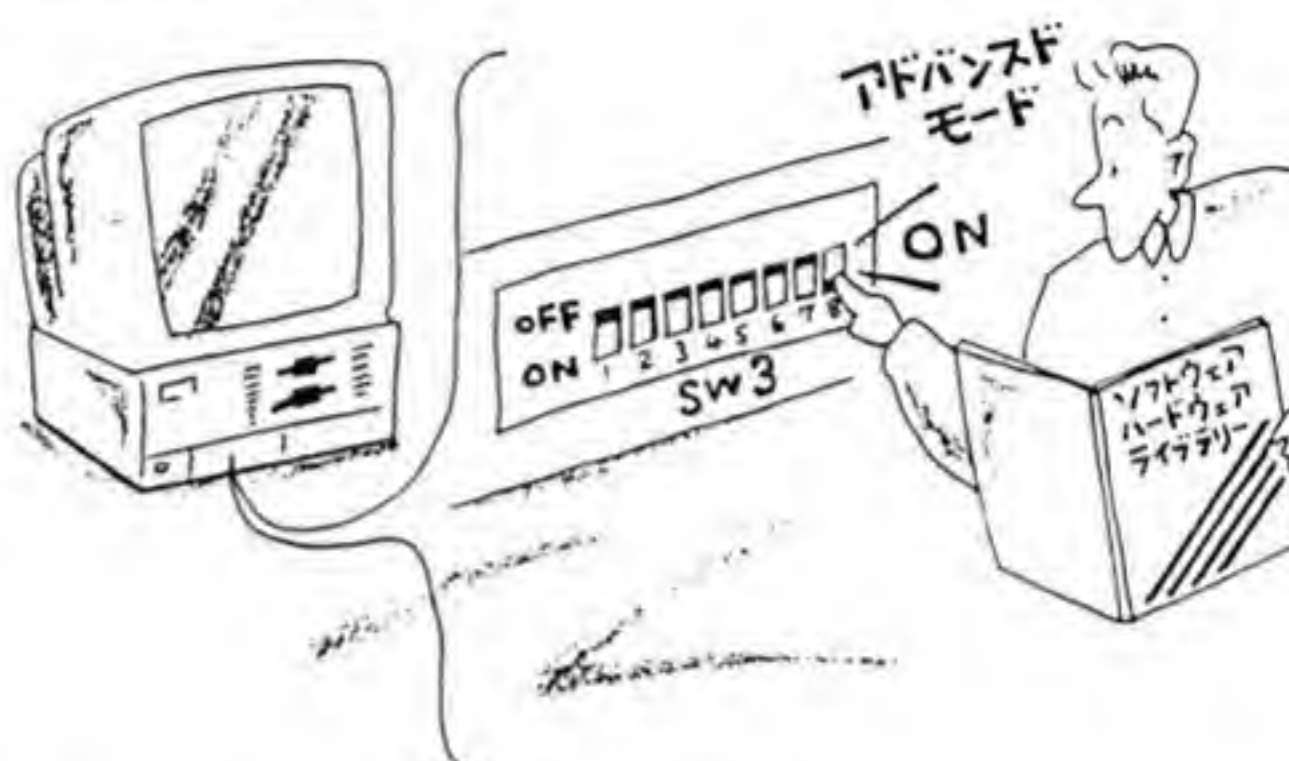
数値演算プロセッサをつけた場合、四則演算はそれほど速くなりませんが、関数等が含まれた計算を高速化することができます。計算結果がどの程度速くなるかはソフトウェアによりますが、例えば次のプログラムを実行した場合、所用時間は半分近くになります。

```
10 '数値演算プロセッサによる速さの比較
20 T$=TIME$
30 PI=3.14159265358979323846
40 TSTART=VAL(MID$(T$,7,2))+(VAL(MID$(T$,4,2))+VAL(MID$(T$,1,2))*60)*60
50 FOR I=1 TO 20000
60 A=SIN(30*PI/180)+COS(30*PI/180)+TAN(30*PI/180)
70 NEXT I
80 T$=TIME$
90 TEND=VAL(MID$(T$,7,2))+(VAL(MID$(T$,4,2))+VAL(MID$(T$,1,2))*60)*60
100 T=TEND-TSTART
110 PRINT "所用時間=";T;"秒"
120 END
```



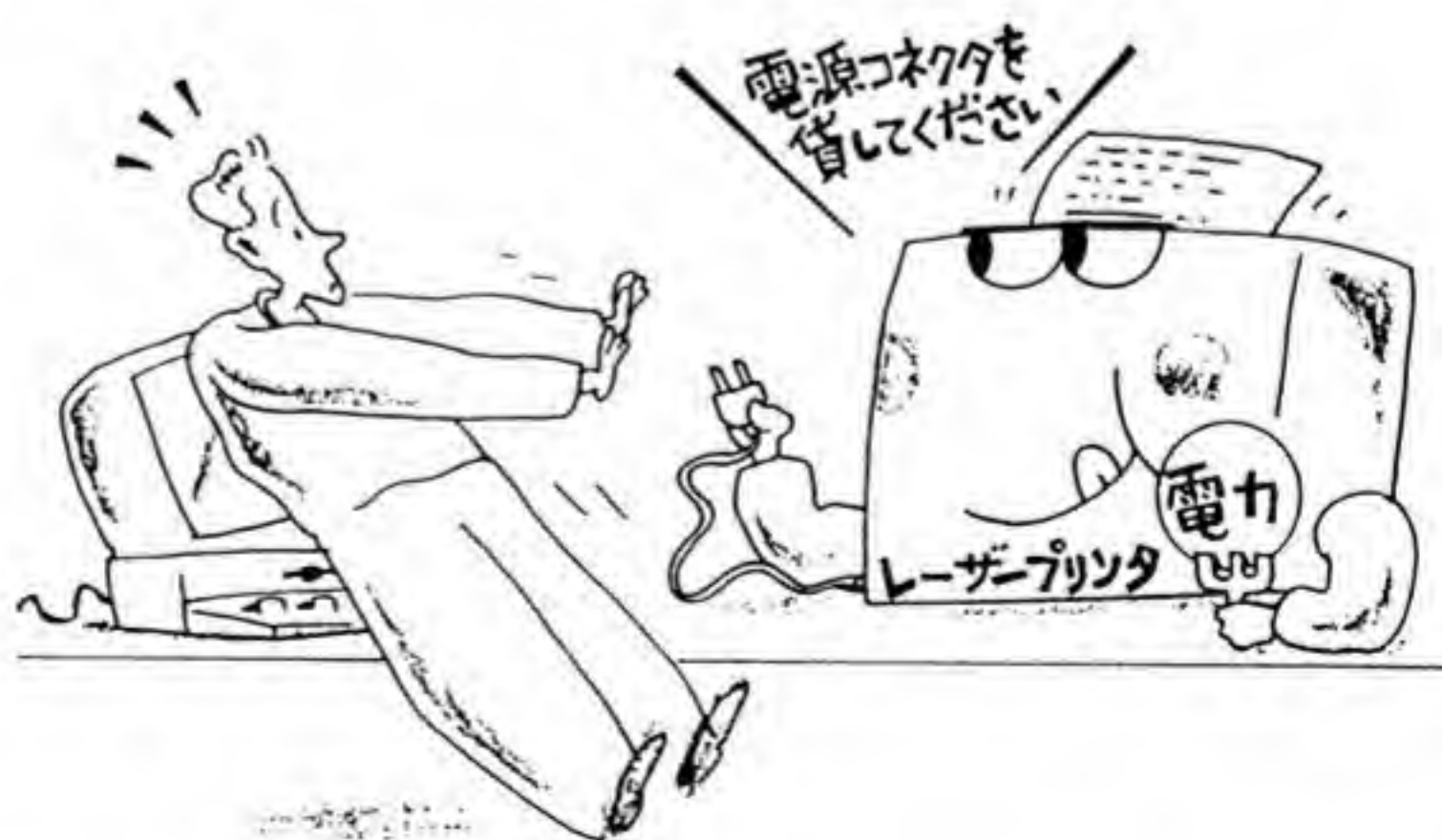
1.11 ノーマルモードとアドバンスドモードはどういうときに切り換えるのか

ディップスイッチ SW3-8はノーマルモードとアドバンスドモードの切り換えスイッチです。ソフトウェア/ハードウェアライブラリーの指示に従ってノーマルモードとアドバンスドモード(ディップスイッチ SW3-8を ON)を切り換えてください。



1.12 出力用電源コネクタの容量に気を付けて

出力用電源コネクタは使い方によっては非常に便利なものですが、電源容量が最大300Wであることを忘れないでください。ディスプレイや増設ハードディスクドライブ、あるいはドットインパクトプリンタなどは接続してもほとんど問題はありません。しかし、レーザプリンタを接続することはできません。レーザプリンタは静かで印字速度が速く、印字品質も高いのですが、消費電力が大きいのです。このような大きな消費電力のものを出力用電源コネクタに接続することは絶対にしないでください。



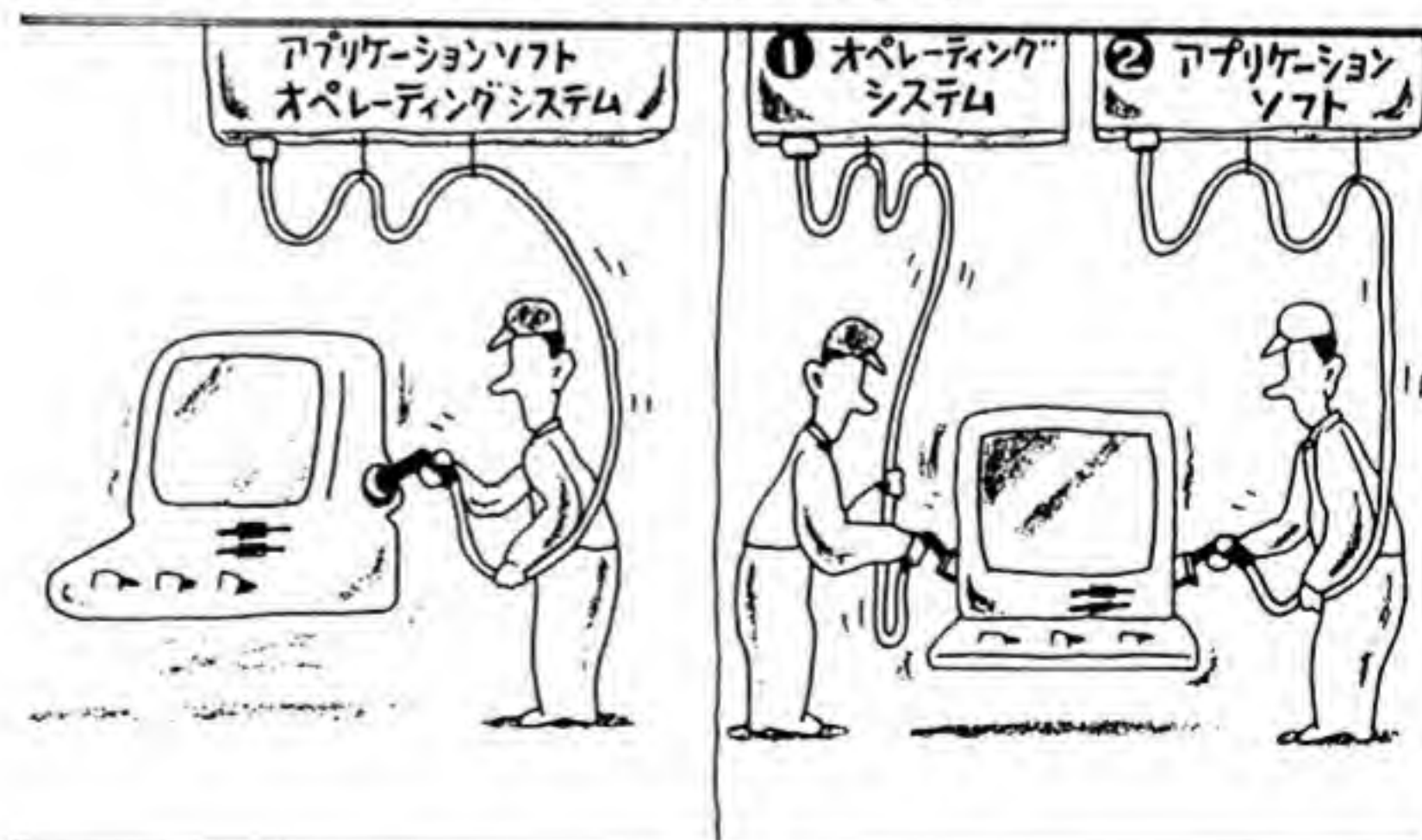
第2章 ソフトウェア

2.1 システムディスクとはどんなディスクか

アプリケーションソフトのシステムディスク、あるいはMS-DOS(またはDisk BASIC)のシステムディスクという言葉がよく説明に使われます。どちらもフロッピーディスクドライブにセットするとコンピュータがプログラムを使える状態にできます。しかし、厳密に言えば前者と後者は少し違う意味で使われています。前者は、一般にアプリケーションソフトとオペレーティングシステムの両方が入っているフロッピーディスクのことです。(アプリケーションソフトのシステムディスクでオペレーティングシステムの入っていないものもあります。)また、後者はオペレーティングシステムとその外部コマンド(DISKCOPYやFORMATなどのコマンド)が入っているフロッピーディスクを言います。

アプリケーションソフトのシステムディスクにも、内部コマンドとFORMATコマンドなどアプリケーションソフトを使うときに最低限必要な一部の外部コマンドは入っています。

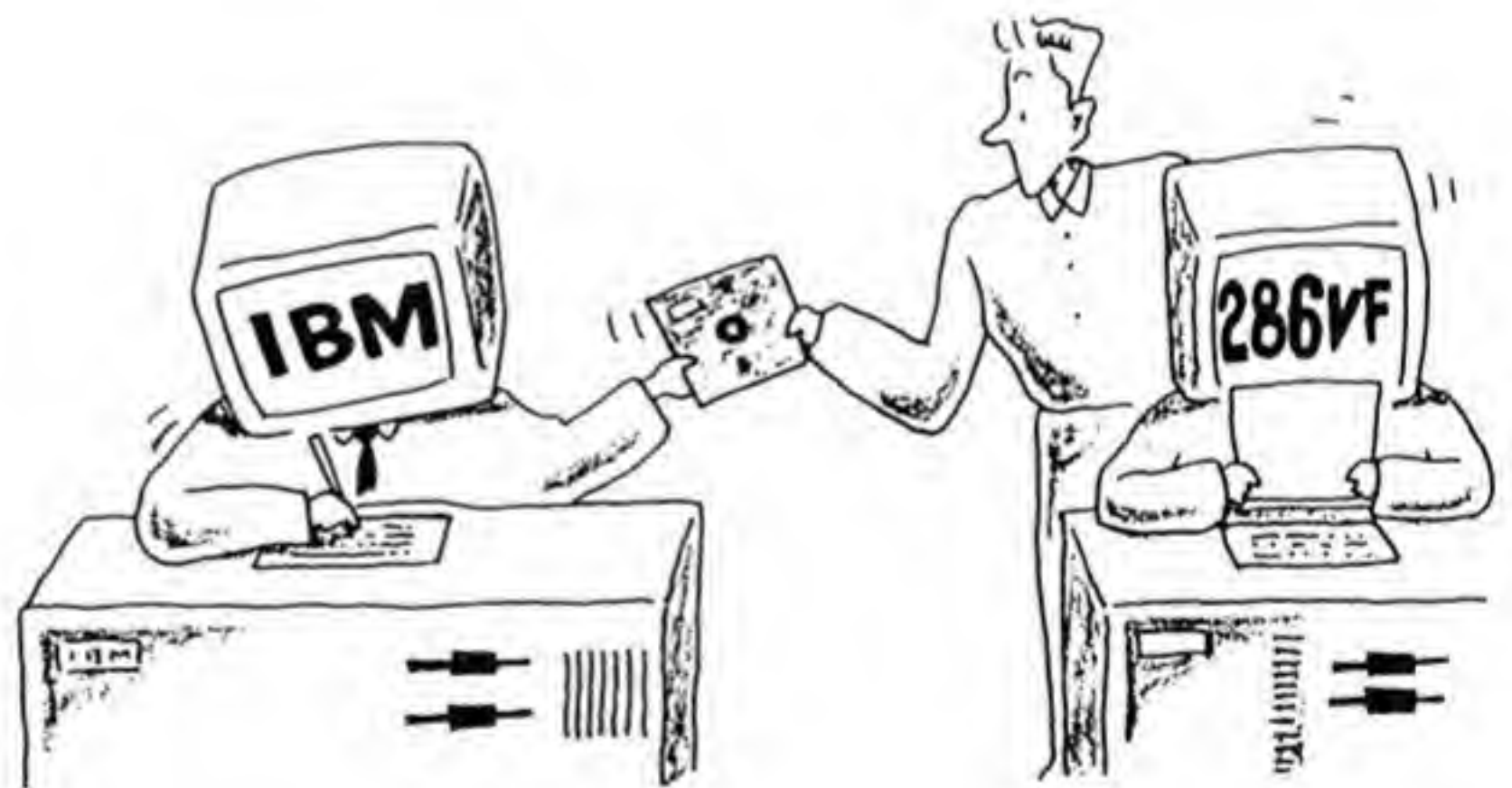
オペレーティングシステムの入っていないアプリケーションソフトのシステムディスクの場合は、オペレーティングシステムのシステムディスクをセットしてオペレーティングシステムを立ち上げた後、アプリケーションソフトのシステムディスクをセットして動作させます。



2.2 IBM PC のデータが日本語 MS-DOS で使える

本機は IBM PC、PC/XT で書いた 5 インチ 2D の PC-DOS (MS-DOS) のフロッピーディスクのデータファイルを読むことができます。したがって、COPY コマンドを使ってファイルを 2HD のフロッピーディスクにコピーすれば本機で自由に処理できるようになります。この場合、PC のフロッピーディスクは必ずライトプロテクトしてください。逆に本機でデータを書いたフロッピーディスクを IBM PC や PC/XT で読むことはできません。

また、IBM PC/AT の 5 インチ 2HD の PC-DOS (MS-DOS) のフロッピーディスクは、本機で読み書きすることができます。本機でデータを書き込んだ PC/AT のフロッピーディスクを PC/AT に戻しても読み書きに問題はありません。



2.3 IBM PC/AT 用フォーマットのデータディスクを作る

本機の MS-DOS 5 インチ2HD のフロッピーディスクのセクタサイズは1024バイトでフォーマットされており、IBM PC/AT の PC-DOS 5 インチ2HD のフロッピーディスクはセクタサイズが512バイトでフォーマットされています。セクタサイズが小さいとファイル数が多いときにフロッピーディスクの使用効率が良くなります。セイコーエプソンが発売する MS-DOS V3.1 の FORMAT コマンドはセクタサイズ512バイトでフォーマットすることができます。例えばドライブ B のフロッピーディスクをセクタサイズ512バイトでフォーマットするには次のように入力してください。

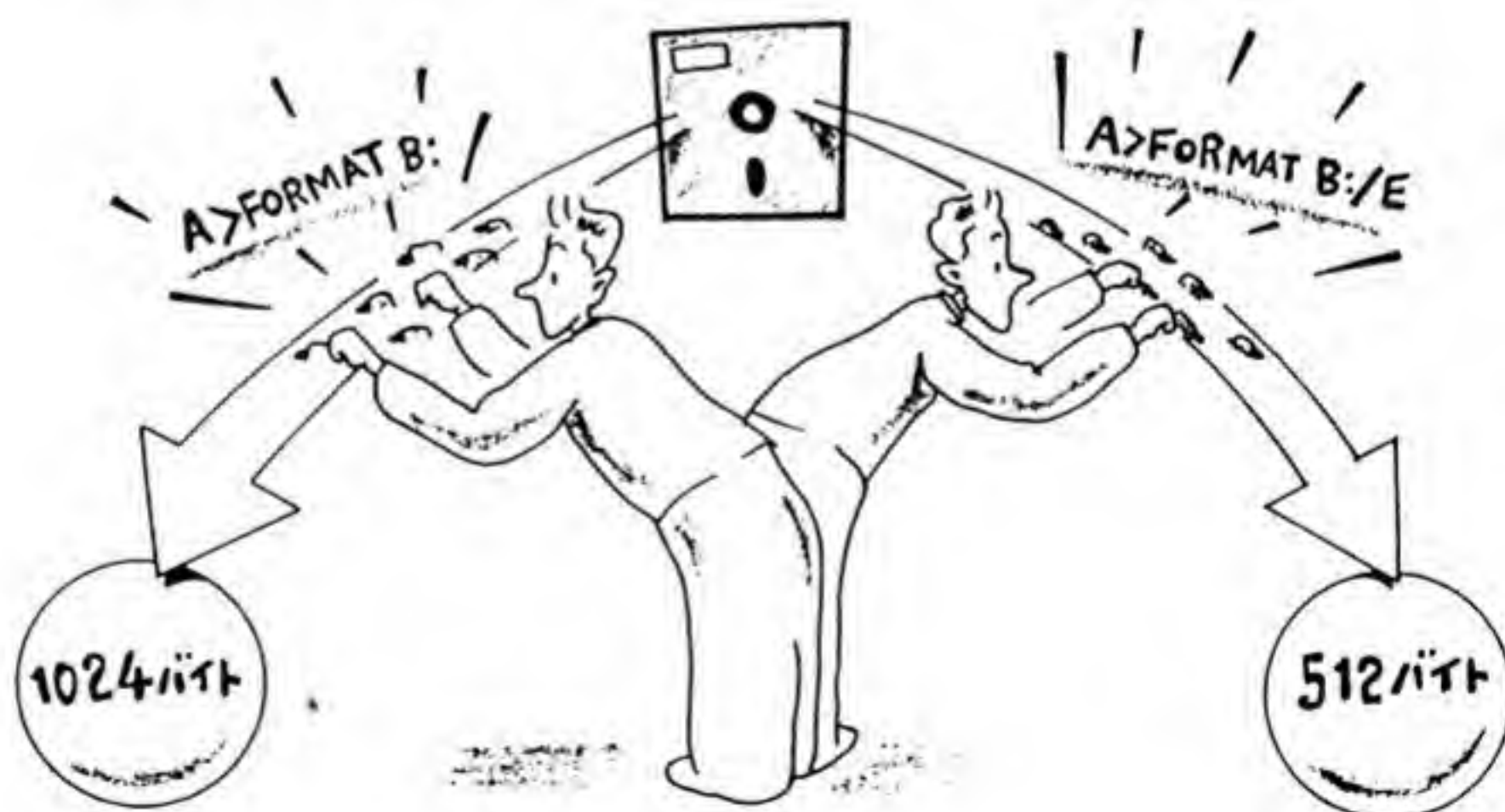
```
A>FORMAT B:/E
```

アプリケーションソフトについている FORMAT コマンドの場合は

```
A>FORMAT B:/5
```

と入力してください。「パラメータの指定が無効です」と表示されなければセクタサイズ512バイトでフォーマットできます。

セクタサイズ512バイトでフォーマットしたフロッピーディスクは PC/AT で使用できます。



2.4 エディタやワープロを使わないでファイルを作るには？

ファイルを作ろうとしたとき、手元にエディタやワープロがなくて困ったという経験はありませんか？

短いテキストファイルを作成したり変更するのでしたら、MS-DOS の COPY コマンドを使えば、場合によってはエディタやワープロを使うよりも速くできます。それには、MS-DOS のプロンプトが表示されているときに、次のように COPY コマンドを入力します。

```
A>COPY □ CON □ XXXX □
```



ここで“CON”というのはコンソールのデバイス名です。“XXXX”の部分にはファイル名を入力します。この入力の意味は「コンソールつまりキーボードから入力したデータを XXXX ファイルへコピーせよ。」という事です。

上のコマンドを入力するとカーソルが次の行の左端に移動しますので、ファイルの内容をどんどん入力していきます。次に具体例を示します。この例を実行する場合は、必ず現在ディスク上にある CONFIG.SYS ファイルを、


```
A>REN □ CONFIG.SYS □ CONFIG.ORG □
```

と、名前を変えて保存してください。

```
A>COPY □ CON □ CONFIG.SYS □ ... COPYコマンド("CONFIG.SYS"を指定)
BUFFERS=20 □ ... ファイルの内容を入力
FILES=10 □
DEVICE=MOUSE.SYS □
^Z □ ... EOF (ファイルの終り) を入力
A>TYPE CONFIG.SYS ... TYPEコマンドで内容を確認
BUFFERS=20
FILES=10
DEVICE=MOUSE.DRV
```

この例にもあるとおり、ファイルの内容をすべて打ち込んだら、最後に EOF (^Z) を書き込んでください。^Z は  +  を押せば入力できます。



この例では、“CONFIG.SYS” というファイルがなければ自動的に作られ、“CONFIG.SYS” が既存ファイルならば更新されます。

COPY コマンドによるこの方法は手軽ですが、いったん  を押したらその行を修正することはできません。そのため、間違えて1行入れてしまったら C でキャンセルしてもう一度やり直すことになります。したがって、短いテキストファイル (AUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYS など) を書き込む場合にだけ利用してください。文書ファイルを作成する場合は、ワープロやエディタを使ったほうがはるかに便利でしょう。

2.5 プログラム立ち上げのたびに日付と時刻の入力が出るのが煩わしい

MS-DOSでは立ち上げ時に自動的にDATEコマンドとTIMEコマンドが実行され、日付と時刻を入力するようになっていています。日付と時刻を入力するのは常に正しい日付と時刻を設定しておくためです。これが正しくないとファイルの作成日時の表示に信頼性がなくなり、ファイル管理の面からはあまり良いこととはいえません。

しかし、日付と時刻はNiCd電池でバックアップされており、立ち上げのたびに入力しなくても通常くるうことはありません。日付と時刻の入力がめんどろいという場合は、AUTOEXEC.BATファイルを作れば、立ち上げのたびに入力しなくて済みます。ただし、なんらかの原因で内蔵カレンダー時計の日付や時刻が変わっていても気がつかないおそれがあります。アプリケーションソフトのシステムディスクでは、AUTOEXEC.BATがあるのに日付と時刻の入力が必要なものがあります。この場合は、バッチファイルの中でDATEコマンドとTIMEコマンドを実行してるため、これらのコマンドを削除すればOKです。

システムディスクにAUTOEXEC.BATファイルがない場合の簡単なバッチファイルの作り方を説明します。次のとおりに入力してください。^Zは  +  を押して入力します。

```
A>COPY CON AUTOEXEC.BAT
DIR
^Z
```

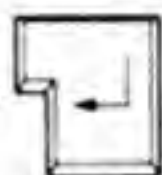
この例では、立ち上げのたびに自動的にドライブAのディレクトリを表示します。実際には、DIRの代りに自動的に立ち上げたいアプリケーションソフトなどのファイル名を入力します。



2.6 カレントディレクトリが分からない

サブディレクトリを数多く作って作業をしていると、現在どのディレクトリにいるのか判らなくなることがあります。こんなときはカレントディレクトリを表示するプロンプトを表示すると便利です。MS-DOSのプロンプトは、“PROMPT”というコマンドによって変更することができます。カレントディレクトリを表示するプロンプトにするには、次のようにコマンドを入力します。

A>PROMPT □SP



このように、“PROMPT”の後にパラメータを指定すれば、プロンプトを好きなように変更することができます。

参考 指定できるパラメータは、次のとおりです。

SB：縦線（|）

SD：日付（YY-MM-DD（曜））

SE：エスケープコード（16進の1B）

SG：不等号（>）

SH：バックスペース（半角1文字分後退）

SL：不等号（<）

SN：カレントドライブ

SP：カレントドライブとカレントディレクトリ

SS：スペース

ST：時刻（HH：MM：SS.XX）

SV：バージョン番号（マイクロソフト MS-DOS バージョン X.XX）

SS：ドルマーク（\$）

S-：改行



2.7 CONFIG.SYS ファイルの役割は

CONFIG.SYS という名前のファイルは MS-DOS または MS-DOS 上で動作するアプリケーションソフトのシステムディスクに入っています。市販のアプリケーションソフトの CONFIG.SYS ファイルには一般に次の3つの項目があります。アプリケーションソフトの CONFIG.SYS ファイルはこれらの項目を最良の結果が得られるように設定しています。勝手に書き換えないようにしてください。

● FILES

MS-DOS のファンクションコールで同時にアクセスできるファイルの数を設定します。指定しない場合は5となります。

● BUFFERS

MS-DOS がディスクアクセス時に使用するディスクバッファ（ディスクに対して読み書きするデータを一時的に保存する場所）の大きさを設定します。

指定しない場合は2となります。BUFFERS の数を大きくしていくと、データの処理速度が速くなります。ただし、あまり大きくすると、かえって処理速度が遅くなります。また、バッファはユーザーメモリ中に確保されますのでアプリケーションソフトを実行するのに問題のない大きさに設定する必要があります。すなわち、アプリケーションごとに最適の値があるわけです。

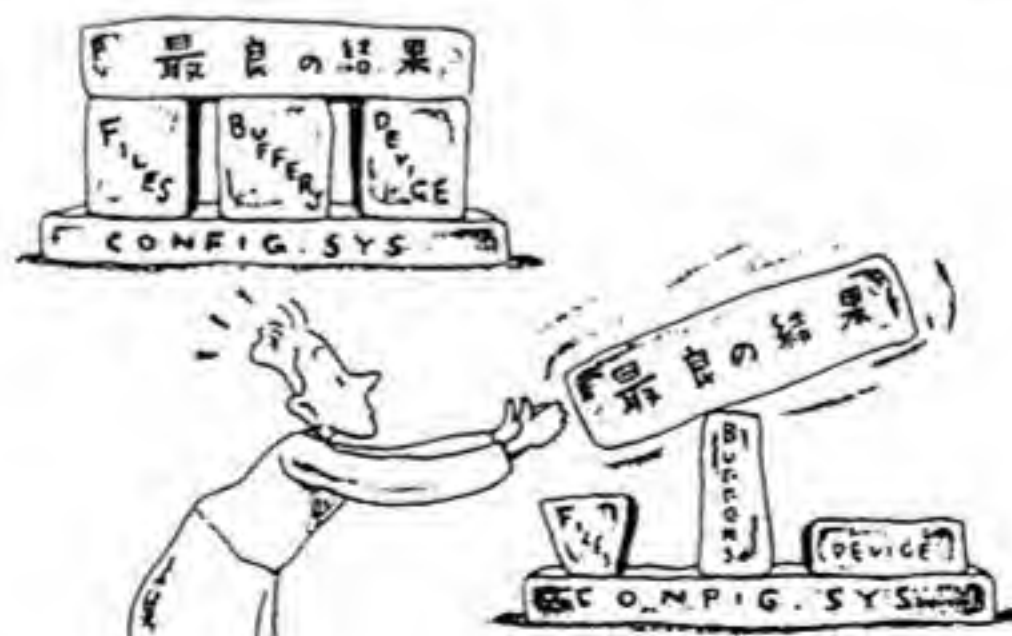
● DEVICE

MS-DOS が拡張機能として持っているシステムを使うためのプログラム（デバイスドライバ）を指定します。一般には、次のような場合にこの項目を指定します。

マウスを使う

RAM ディスクを使う

日本語変換等のフロントエンドプロセッサを使う



2.8 ワイルドカードを使うときは、気をつけて

MS-DOS コマンドにファイル名を指定する場合、ファイル名に”*”や”?”を使えることは、みなさんもよくご存じのことと思います。これらの文字は「ワイルドカード」と呼ばれます。この名前は、”*”や”?”がランプのジョーカーのような働きをすることから付けられたようです。

多くの MS-DOS の解説書では、ワイルドカードの説明として次のような書き方をしています。

- * 任意の文字列を表す
- ? 任意の 1 文字を表す

このように書かれていると、工夫しだいでどのようなにも使えそうですが、実際には制限があります。特にファイルを削除する DEL コマンドで”*”を使うときは要注意です。また、”?”はあくまでも半角 1 文字分を表すものですから、全角 1 文字に対応させるには”??”と指定します。

以下に、ワイルドカードの使用法で間違いやすいものを挙げておきます。

例 1 : *286.*

この例では、ファイル名の最後の 3 文字が”286”であるファイルを指定しようとしています。ところが、実際には”*”以降の文字はすべて無視されます。この例では、”286”という指定は無視され次のように認識されます。

.

例 2 : PC*X.*

この例では、ファイル名の先頭が”PC”で最後が”X”であるファイルを指定しようとしています。しかし、例 1 でも述べたとおり”*”以降の文字はすべて無視されます。この例では”X”という指定は無視され、次のように認識されます。

PC*.*

例3: PC * VP *, *

この例では、ファイル名の先頭が"PC"で任意の位置に"VP"を含むファイルを指定しようとしています。しかし前の2つの例でも述べたとおり、"*"以降の文字はすべて無視されます。したがって、この例でも例2と同様に次のように認識されます。

PC *, *

例4: PC????, *

この例では、ファイル名の先頭が"PC"で以降が半角4文字（または全角2文字または全角1文字+半角2文字）から成るファイルを指定しようとしています。ところが、実際はファイル名の先頭が"PC"で以降の文字数が半角で4文字分またはそれ以下のすべてのファイルが指定されます。次の例は、DIR コマンドで"?"を使ったものです。

A>DIR PC????.*

ドライブ A: のボリュームラベルは XXXX
ディレクトリは A:¥

PC286	BUN	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC286X	TXT	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PCX	DOC	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC新規	BUN	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC-286	BUN	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC	LST	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC#1	BUN	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PCリスト	DAT	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX
PC表	DOC	XXXXXX	XX-XX-XX	XX:XX

ファイル名を付けるときには、ワイルドカードで操作しやすい名前を付けると後で便利です。上記のことを参考にして名前を付けてください。



2.9 MS-DOS のテキストファイルとは？

ソフトウェアの説明書を読んでいると、「CONFIG.SYS ファイルはテキストファイルなので、簡単に編集できます。」とか「ヘルプファイルはテキストファイルなので、画面で確かめることができます。」などという説明にお目にかかることがあると思います。一体テキストファイルとは何者なのでしょう。

テキストとは英語で文章のことですから、テキストファイルは文章ファイルということになります。では、文章ファイルはほかのファイルとどのように違うのでしょうか。

まず、コンピュータの中で「文字」がどのように扱われるかを知っておく必要があります。

ご存知のように、コンピュータは0と1の信号の組み合わせ（コード）によってデータや命令などを扱っています。当然「文字」もコードによって表されており、このコードを「文字コード」と呼びます。画面に文字を表示したり、プリンタに文字を出力する場合などは文字コードを使って文字を指定します。文字が集まると文章、つまりテキストになります。同じように文字コードが集まったファイルが「テキストファイル」になります。

では、このようなファイルはなぜ「テキストファイル」という名前がついて区別されているのでしょうか。

それは、登録されているデータは文字コードだけであるため、テキストファイルだけに許されるいくつかの特権があるのです。

特権1 TYPE コマンドで画面に表示できる

TYPE コマンドは、ファイル内のデータを画面に表示するコマンドです。ですから、ファイルの中に文字として画面に表示することのできないデータがあると画面が乱れたりコンピュータのブザーが鳴ったりします。

テキストファイルの中のデータは文字コードだけなので、画面上にファイルの内容を文字として表示できます。

特権2 テキストエディタで編集できる

テキストエディタとは、テキストファイルを編集するためのプログラムです。

MS-DOS のシステムディスクに入っている EDLIN というプログラムもテキストエディタ（テキストエディタの中でも文章を1行ずつ編集するのでラインエディタと呼ばれます）のひとつです。このほ

かにもスクリーンエディタといって画面上の好きな場所の文章を自由に編集することのできるテキストエディタもあります。このようなプログラムを使えばワープロで文章を編集するようにテキストファイルを編集することができます。

これに対してテキストファイルでないファイル（文字コード以外のデータが含まれているファイル）を編集するためにはかなりの予備知識が必要になり、また編集のためのプログラムも複雑で、使いこなすのはかなり大変です。

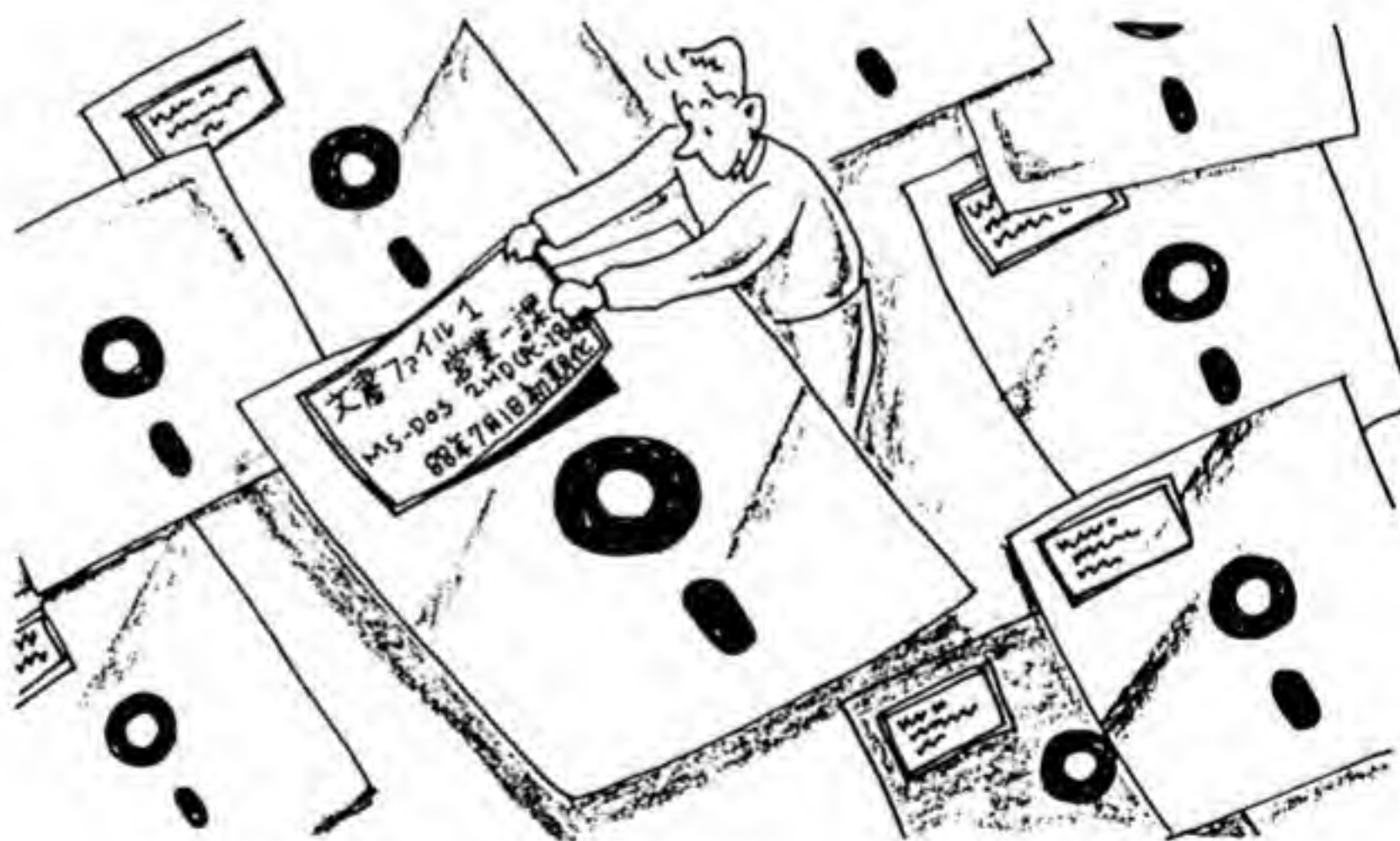
つまり、比較的簡単に内容を確認できたり、編集できるのがテキストファイルの特徴といえます。

第3章 その他

3.1 ディスクには必ずラベルをつけよう

大切なデータをいれたディスクが行方不明、あるいは間違っ
てフォーマットしてしまったなんてことが起こると大変です。MS-DOSでBASICのディスクのディレクトリを読むとフォーマットしてないディスクと同じ結果となるため、新しいディスクと勘違いして間違っ
てフォーマットする可能性がないとは言えません。ディスクには、ラベルを貼りましょう。ラベルのスペースは大きくないので、必要な情報をすべて書くことはできませんが、入っているプログラムまたはファイルが分かるような情報を書いておきましょう。

例えばラベルにはディスクごとに違う番号を書き、別に管理ノートを作っ
てディスクの番号に対応したファイル名を書いておけば良いでしょう。



3.2 旧 JIS コードと新 JIS コードはどこが違う？

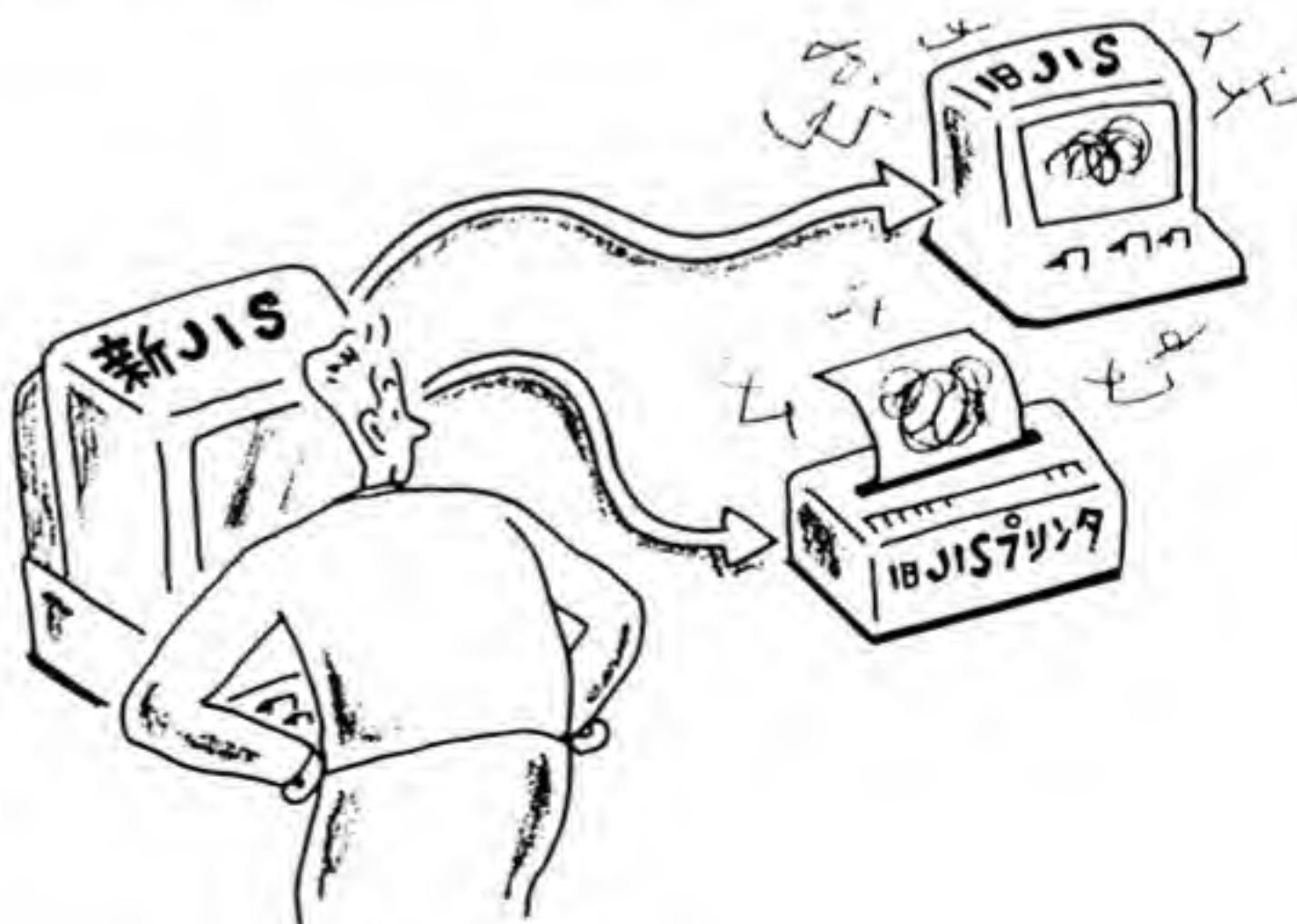
最近、よく「新 JIS コード」ということばを耳にしますが、以前の JIS コードとはどこが違うのか疑問に思っている方も多いのではないのでしょうか？

簡単にいうと、旧 JIS コードとは1978年版の JIS コード、新 JIS コードとは1983年版の JIS コードをそれぞれ指します。

新 JIS コードでの主な変更点は、新しい特殊記号が39文字と罫線文字が32文字追加されたことと約300の漢字の字体が変更になったことです。これらの漢字はいずれも普段はあまり使わないものばかりです。ほかにも細かな変更がありますが、ここでは省略し、新しく追加された特殊記号と罫線文字を紹介しておきます。

特殊記号	€ ƒ ≤ ≥ < > ∪ ∩ ∧ ∨ ⇄ ⇅ ∇ ∃ ∠ ⊥ ∩ ∂ ∇ ≡ ≐ ≪ ≫ √ ∞ ∞ ∴ ∽ ∽ Å % # ♪ ♯ † ‡ ¶ ○
罫線文字	— | ┌ ┐ └ ┘ ┐ ┌ ┐ ┌ ┐ ┐ ┐ ┐ ┐ ┐ └ ┘ └ ┘ └ ┘ └ ┘ └ ┘ └ ┘ └ ┘ └ ┘

一般的にプリンタも JIS コードのフォント（書体）を内蔵しているため、パソコンとプリンタそれぞれの JIS コードが一致していないと、不都合が生じます。つまり、文字・記号によっては画面表示と印刷したもので字形が異なったり、画面に表示されていても印刷できないということが起こります。同じような不都合は、パソコン通信でも起こります。



3.3 日本語 JIS コードとシフト JIS コード

第1部第3章のRS-232C インターフェイスの説明で述べたようにMS-DOSはシフト JIS というコード体系を使用しています。日本語 JIS コードでは1バイトコードと2バイトコードを区別するためにシフトコードを使用しています。一方シフト JIS コードは、1バイトコードでは使わないコードを2バイトコードの最初のバイトに使います。具体的には81h から9Fh までのコードと E0h から FCh までのコードを使います。これらのコードがあるときは必ず次のコードと組み合わせた2バイトコードになるわけです。

例) シフト JIS コード

41h, 8Ah, 40h, 8Ah, 42h, 42h
A 機 械 B

日本語 JIS コード

41h, 1Bh, 4Bh, 35h, 21h, 33h, 23h, 1Bh, 48h, 42h
A 漢字イン 機 械 漢字アウト B



3.4 システムディスクとライトプロテクト

本書第1部第3章の「3.3 フロッピーディスクドライブ」でフロッピーディスクのライトプロテクトについて説明しました。

しかし、どんなソフトウェアでもシステムディスクをライトプロテクトにしておけば良いというわけではありません。というのは、ソフトウェアを実行中にシステムディスクに対してデータを書き込むものもあるからです。

例えば、ほとんどの日本語ワードプロセッサソフトは辞書学習機能を持っています。このようなソフトは、漢字変換を行うたびにその変換結果をシステムディスクに書き込み、次に同じ漢字変換を行うときの変換が速くなるようにしています。

このように、ソフトウェアによってはライトプロテクトをすると、動作できなくなってしまうものもあります。ライトプロテクトをする前にソフトウェアの取扱説明書をよく読んで、ライトプロテクトしても良いかどうかを確認してください。

付録

付録 目次

仕様一覧	179
ソフトウェア／ハードウェアオプション	181
コード表	183
用語集	204
索引	212

仕様一覧

仕 様		PC-286VF-STD	PC-286VF-H20	PC-286VF-H40
CPU		i80286相当品 クロックスピード 12/10/6MHz切替可能		
メモリ	ROM	ROM BIOS その他96KB		
	RAM	ユーザーメモリ640KB テキスト用 VRAM12KB グラフィック用 VRAM256KB		
ディスプレイ表示機能	テキスト	80文字×25行、80文字×20行 40文字×25行、40文字×20行 いずれか選択 リバース、ブリンク、シークレット(キャラクタ単位に指定可) カラー 8色(キャラクタ単位に指定可)		
	グラフィック	640×400ドット(モノクロ 8画面、カラー 2画面) 640×200ドット(モノクロ16画面、カラー 4画面) カラー4096色中16色(アナログ RGB ディスプレイ使用時) カラー 8色(デジタル RGB ディスプレイ使用時)		
	日本語表示	JIS 第1水準、第2水準漢字 ROM 標準装備(16×16ドット) JIS 第1水準漢字 2,965字 JIS 第2水準漢字 3,388字 JIS 非漢字 524字 その他の漢字 813字 ユーザー定義文字 188字 注意：標準ディスプレイ接続時、テキスト画面への日本語表示不可		
キーボード		JIS 標準配列準拠 101キー セパレートタイプ(本体とカールケーブルにより接続)		
5.25インチ フロッピーディスク		1MB/640KB 共用フロッピーディスクドライブ 2基内蔵 増設フロッピーディスクインターフェイス内蔵		

仕 様		PC-286VF-STD	PC-286VF-H20	PC-286VF-H40
ハードディスク ドライブ		なし (オプションのハードディスクドライブを内蔵可能)	20MBハードディスク ドライブ 1 台内蔵	40MBハードディスク ドライブ 1 台内蔵
	アクセスタイム	—	68ms	25ms
プリンタインター フェイス		8ビットパラレルインターフェイス(セントロニクス社仕様準拠 14ピン)		
シリアルインター フェイス		EIA RS-232C 規格準拠		
マウスインターフェ イス		PC マウス(PC286MS)および相当品使用可		
カレンダー時計		バッテリーバックアップ(年/月/日/時/分/秒)		
スピーカ		内蔵		
拡張ス ロット	専用	2 スロット		
	外部	4 スロット(PC-9801V シリーズ用拡張ボード使用)		
電 源		AC 100V \pm 10% 50/60Hz(出力コネクタ 2 個内蔵)		
使用環境		温度: 10 \sim 35 $^{\circ}$ C, 湿度: 20 \sim 80%(ただし結露しないこと)		
外形寸法		PC-286VF 本体 380(W) \times 341(D) \times 150(H)mm		
		キーボード 470(W) \times 180(D) \times 40(H)mm		
重 量		10.0kg	11.6kg	11.6kg
		キーボード 1.5kg		
消費電力		35W(最大160W)	50W(最大160W)	50W(最大160W)

ソフトウェア／ハードウェアオプション

ソフトウェア／ハードウェアオプション

ソフトウェア

商品名	型番
日本語 MS-DOS Ver3.1 Rel.2	PC286P01
日本語 MS-DOS Ver2.11	PC286P05
日本語 Disk BASIC Ver3.0	PC286P09 (本体に添付)

ソフトウェア／ハードウェアオプション

ハードウェア・オプション

EPSON
PC シリーズ
用オプション

商品名	型番
14インチカラーディスプレイ	CR-4000
PC マウス	PC286MS
80287数値演算プロセッサ	PC286SEP

PC-286V シリーズ
用オプション

商品名	型番
20MB内蔵ハードディスクユニット	PC286VHD20
20MB内蔵ハードディスクユニット	PC286VHD21
20MB内蔵ハードディスクユニット	PCVHD22
40MB内蔵ハードディスクユニット	PC286VHD40
40MB内蔵ハードディスクユニット	PCVHD41
2MB内蔵RAMボード	PC286RB2
2MB内蔵RAMボード	PCRB3
1MB増設RAMモジュール	PCZRM

プリンタ

仕 様	機種名
日本語ページプリンタ	LP-7000
48ドットインクジェット漢字プリンタ	HG-4800
48ピンドットマトリクス漢字プリンタ	VP-4800
24ドットインクジェット漢字プリンタ	HG-3000
	HG-800
24ピンドットマトリクス漢字カラープリンタ	VP-3000
	VP-2000
	VP-900
24ピンドットマトリクス漢字プリンタ	VP-1000
	VP-800
	VP-500
	VP-135EX
48ドット熱転写漢字カラープリンタ	AP-800
24ドット熱転写漢字カラープリンタ	AP-550

周辺装置

商品名	型 番
ハードディスクユニット	HDD-20R
	HDD-40R
	HDD-20E
パーソナルモデム	SR-240AT
	SR-120S
	SR-120MC
パーソナルモデムホン	SR-120PH
カードファックス	FR-1000
ハンディイメージスキャナ	GT-100V
ハンディカラーイメージスキャナ	GT-1000
カラーイメージスキャナ	GT-4000
プレゼンテーション・ディスプレイ・パネル	PD-400
マウスタブレット	BS-20

コード表

ASCII コード表

上位 下位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		DEL	スペース	0	@	P	.	p		┐	スペース	ー	タ	ミ	=	×
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q		┐	。	ア	チ	ム	≡	円
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r		┐	「	イ	ツ	メ	≡	年
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s		┐	」	ウ	テ	モ	≡	月
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t		┐	、	エ	ト	ヤ	◀	日
5	ENT	NAK	%	5	E	U	e	u		┐	・	オ	ナ	ユ	▶	時
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v		┐	ヲ	カ	ニ	ヨ	▶	分
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w		┐	ヤ	キ	ヌ	ラ	▶	秒
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	┐	┐	イ	ク	ネ	リ	♠	
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	┐	┐	ウ	ケ	ノ	ル	♥	
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z	┐	┐	エ	コ	ハ	レ	♦	
B	VT	ESC	+	,	K	[	k	{	┐	┐	オ	サ	ビ	ロ	♣	
C	FF	→	.	<	L	¥	l	|	┐	┐	ヤ	シ	フ	ワ	●	＼
D	CR	←	-	=	M	]	m	}	┐	┐	エ	ス	ヘ	ン	○	
E	SO	↑	.	>	N	^	n	~	┐	┐	ヨ	セ	ホ	マ	/	
F	SI	↓	/	?	O	_	o		┐	┐	ッ	ツ	マ	。	＼	

漢字コード表の見方

		区 点																		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	区 点
①あ	3030	旭	葦	芦	鰺	梓	圧	幹	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或	88AE	1616	
	3040	粟	裕	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏	以 伊 位 依 偉 匪						88BE	1632	
い	3050	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃	88CE	1648	
	3060	菱	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	壺	溢	逸	88DE	1664	
	3070	稻	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭		88EE	1680	
	3120		院	陰	隱	韻	吋	右 宇 烏 羽 迂 雨 卯 鷄 窺 丑										893F	1700	
う	3130	碓	臼	渦	噓	唄	蔚	蔚	鰻	姥	厩	浦	瓜	閏	噂	云	運	894F	1716	
	3140	碓	雲															895F	1732	
		荏 餌 叡 營 嬰 影 映 曳 榮 永 泳 洩 瑛 盈 穎																		

- ① 漢字の分類です。JIS 第1水準の漢字は五十音順、JIS 第2水準の漢字は部首の面数順に分類されています。
- ② その行の1番左の漢字のJIS漢字コードです。(16進数)
- ③ その行の1番左の漢字のシフトJISコードです。(16進数)
- ④ その行の1番左の漢字の区点コードです。
- ⑤ ④の区点コードに足す数値です。
- ⑥ ②のJIS漢字コードまたは③のシフトJISコードに足す数値です。(16進数)

例えば、「安」のJIS漢字コード、シフトJISコード、区点コードはそれぞれ次のようになります。

- JIS漢字コード 3040h+2H → 3042h
- シフトJISコード 88BEh+2H → 88C0h
- 区点コード 1632+2 → 1634

JIS 第1水準漢字コード表

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	シフトJIS	区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
記 号	2120			、	。	，	．	・	：	；	？	！	”	”	’	’	”	813F	0100
	2130	～	—	—	、	√	√	√	//	全	々	×	○	—	—	—	/	814F	0116
	2140	＼	～	||	|	…	..	’	’	“	”	(	)	[	]	[	]	815F	0132
	2150	{	}	<	>	《	》	「	」	『	』	【	】	+	—	±	×	816F	0148
	2160	÷	=	≠	<	>	≤	≥	∞	∴	♂	♀	°	’	”	℃	¥	8180	0164
	2170	\$	¢	£	%	#	&	*	@	§	☆	★	○	●	◎	◇		8190	0180
	2220		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	=		819E	0200
記 号	2230											€	≡	≤	≥	⊂	⊃	81AE	0216
	2240	U	∩									∧	∨	¬	⇒	⇔	∇	81BE	0232
	2250	≡												∠	⊥	—	∂	81CE	0248
	2260	▽	≡	≡	≡	≡	√	∞	∞	∴	∴							81DE	0264
	2270			A	%	#	b	♪	†	‡	¶						○	81EE	0280
	英 数 字	2330	O	1	2	3	4	5	6	7	8	9							824F	0316
2340			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	825F	0332
2350		P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						826F	0348
2360			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	8280	0364
2370		p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z						8290	0380
ひ ら が な	2420		あ	あ	い	い	う	う	え	え	お	お	か	が	き	ぎ	く	829E	0400
	2430	ぐ	け	げ	こ	こ	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た	82AE	0416
	2440	だ	ち	ぢ	っ	っ	づ	づ	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は	82BE	0432
	2450	ば	ぱ	ひ	び	び	ふ	ぶ	ぶ	へ	べ	り	ほ	ほ	ぼ	ま	み	82CE	0448
	2460	む	め	も	や	や	ゆ	ゆ	よ	よ	ら	り	る	れ	ろ	わ	わ	82DE	0464
	2470	ゐ	ゑ	を	ん													82EE	0480
カ タ カ ナ	2520		ア	ア	イ	イ	ウ	ウ	エ	エ	オ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク	833F	0500
	2530	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ	834F	0516
	2540	ダ	チ	チ	ッ	ツ	ヅ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	835F	0532
	2550	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ル	ホ	ボ	ポ	マ	ミ	836F	0548
	2560	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ユ	ヨ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ワ		8380	0564
	2570	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	カ	ケ										8390	0580
ギ リ シ ヤ 文 字	2620		A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	Ξ	O	839E	0600
	2630	Π	P	Σ	T	Τ	Φ	X	Ψ	Ω								83AE	0616
	2640		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	83BE	0632
	2650	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω								83CE	0648
ロ シ ア 語	2720		A	B	B	Г	Д	E	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	843F	0700
	2730	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	844F	0716
	2740	Ю	Я															845F	0732
	2750		а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н	846F	0748

	区 点	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		区 点
	JIS	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	シフトJIS	
ロシア語	2760	О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Ъ Ы Ь Э	8480	0764
	2770	Ю Я	8490	0780
罫線	2820	— | ﹁ ﹂ ﹃ ﹄ ﹅ ﹆ ﹇ ﹈ ﹉ ﹊ ﹋ ﹌ ﹍ ﹎ ﹏	849E	0800
	2830	┐ ┌ └ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	84AE	0816
	2840	+	84BE	0832
半角英数字	2920	! " # \$ % & ' () * + , - . /	853F	0900
	2930	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?	854F	0916
	2940	@ A B C D E F G H I J K L M N O	855F	0932
	2950	P Q R S T U V W X Y Z [¥] ^ _	856F	0948
	2960	‘ a b c d e f g h i j k l m n o	8580	0964
	2970	p q r s t u v w x y z { | } ~ 。	8590	0980
半角カタカナ	2A20	。 「 」 、 ・ ヲ ア イ ウ エ オ ヤ ュ ヨ ヅ	859E	1000
	2A30	ー ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ コ サ シ ス セ ソ	85AE	1016
	2A40	タ チ ツ テ ト ナ ニ ヌ ネ ノ ハ ヒ フ ヘ ホ マ	85BE	1032
	2A50	ミ ム メ モ ヤ ュ ヨ ラ リ ル レ ロ ワ ン 。	85CE	1048
	2A60	ヰ ヱ ヲ カ ケ ヲ ガ ギ グ ゲ コ ザ ジ ズ セ ソ	85DE	1064
	2A70	ダ チ ツ テ ト バ ビ ビ フ フ ベ ベ 雰 雰	85EE	1080
半角罫線	2B20	。 ﹁ ﹂ ﹃ ﹄ ﹅ ﹆ ﹇ ﹈ ﹉ ﹊ ﹋ ﹌ ﹍ ﹎ ﹏	863F	1100
	2B30	┐ ┌ └ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	864F	1116
	2B40	└ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	865F	1132
	2B50	┐ ┌ └ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	866F	1148
	2B60	+	8680	1164
記号	2B70	‘ ’ “ ” () < > 《 》 『 』 【 】 -	8690	1180
全角罫線	2C20	— — | | — — — — — — — — — — — — — — — —	869E	1200
	2C30	┐ ┌ └ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	86AE	1216
	2C40	└ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	86BE	1232
	2C50	┐ ┌ └ ┘ ┙ ┚ ┛ ├ ┝ ┞ ┟ ┠ ┡ ┢ ┣ ┤ ┥	86CE	1248
	2C60	+	86DE	1264
記号	2D20	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮	873F	1300
	2D30	⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ I II III IV V VI VII VIII IX X	874F	1316
	2D40	ミリ キロ キン トル グラ トン アル タル リル フッ カロ ドル セン ェン リル ヴ	875F	1332
	2D50	mm cm km mg kg cc m ²	876F	1348
	2D60	” ” Na KK Tel 上 中 下 左 右 (株) (有) (代) 明治 大正 昭和	8780	1364
	2D70	≡ ≡ ∫ ∫ Σ √ ⊥ ∠ L Δ ∴ ∩ U	8790	1380
あ	3020	亜 啞 娃 阿 哀 愛 挨 始 逢 葵 茜 穉 惡 握 渥	889E	1600

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	シフトJIS	区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
あ	3030	旭	葦	芦	鱒	梓	庄	幹	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或	88AE	1616
	3040	粟	給	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏	以 伊 位 依 偉 匪						88BE	1632
い	3050	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃	88CE	1648
	3060	菱	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	厓	溢	逸	88DE	1664
	3070	稻	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭		88EE	1680
	3120		院	陰	隱	韻	吋	右 宇 烏 羽 迂 雨 卯 鵠 窺 丑						893F	1700				
う	3130	碓	臼	渦	噓	唄	蔚	蔚	鰻	姥	既	浦	瓜	閏	噂	云	運	894F	1716
	3140	雲	荏	餌	叡	營	嬰	影	映	曳	榮	永	泳	洩	瑛	盈	穎	895F	1732
え	3150	穎	英	衛	詠	銳	液	疫	益	駅	悦	謁	越	閱	櫻	厭	円	896F	1748
	3160	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援	沿	演	炎	焰	煙	燕	猿	縁	8980	1764
	3170	艶	苑	園	遠	鉛	駕	塩	於 汚 甥 凹 央 奥 往 応						8990	1780			
お	3220	押	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	鶯	鷗	黄	岡	沖	荻	億		899E	1800
	3230	屋	憶	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	穩	音	下 化 仮 何				89AE	1816
か	3240	伽	伽	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	科	暇	果	架	歌	河	89BE	1832
	3250	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨	89CE	1848
	3260	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕	89DE	1864
	3270	介	会	解	回	塊	壞	廻	快	怪	悔	恢	懷	戒	拐	改		89EE	1880
	3320		魁	晦	械	海	灰	界	皆	絵	芥	蟹	開	階	貝	凱	効	8A3F	1900
	3330	外	咳	害	崖	慨	概	涯	碍	蓋	街	該	鎧	骸	淫	馨	蛙	8A4F	1916
	3340	垣	柿	蟻	鈎	劃	嚇	各	廓	括	携	格	核	殼	獲	確	穫	8A5F	1932
	3350	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	榮	額	頸	掛	笠	慳	8A6F	1948
	3360	櫃	梶	鯨	渴	割	喝	恰	括	活	渴	滑	葛	褐	轄	且	鯉	8A80	1964
	3370	叶	枇	樺	鞆	株	兜	竈	蒲	釜	鎌	嚙	鴨	栢	茅	萱		8A90	1980
	3420		粥	刈	苅	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勸	巷	喚	堪	姦	8A9E	2000
	3430	完	官	寬	干	幹	患	感	慣	憾	換	敢	柑	桓	棺	款	飲	8AAE	2016
	3440	汗	漢	澗	灌	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦	8ABE	2032
	3450	莞	觀	諫	貫	還	鑑	間	閑	関	陷	館	舘	丸	含	岸		8ACE	2048
	3460	巖	玩	癌	眼	岩	翫	贖	雁	頑	顔	願	企 伎 危 喜 器						8ADE	2064
き	3470	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄		8AEE	2080
	3520		機	婦	毅	氣	汽	畿	祈	季	稀	紀	微	規	記	貴	起	8B3F	2100
	3530	軌	輝	飢	騎	鬼	龜	偽	儀	妓	宜	戲	技	擬	欺	犧	疑	8B4F	2116
	3540	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵	8B5F	2132
	3550	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救	8B6F	2148
	3560	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居	8B80	2164

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	シフトJIS	区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
き	3570	巨	拒	拠	挙	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京		8B90	2180
	3620		供	俠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峽	強	8B9E	2200
	3630	彊	怯	恐	恭	挾	教	橋	況	狂	狹	矯	胸	脅	興	蕎	郷	8BAE	2216
	3640	鏡	響	饗	驚	仰	凝	堯	晚	業	局	曲	極	玉	桐	糰	僅	8BBE	2232
	3650	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	紵	襟	8BCE	2248
	3660	謹	近	金	吟	銀												8BDE	2264
く							九	俱	句	区	狗	玖	矩	苦	軀	驅	駢		
	3670	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈		8BEE	2280
	3720		掘	窟	沓	靴	嚙	窪	熊	隈	桑	栗	繰	桑	歟	勲	君	8C3F	2300
	3730	薫	訓	群	軍	郡												8C4F	2316
け							卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型		
	3740	契	形	徑	惠	慶	慧	憩	揭	携	敬	景	桂	溪	畦	稽	系	8C5F	2332
	3750	経	継	繫	郢	莖	荏	蚩	計	詣	警	輕	頸	鷄	芸	迎	鯨	8C6F	2348
	3760	劇	戟	擊	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件	8C80	2364
	3770	俛	倦	健	兼	券	剣	喧	圜	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲		8C90	2380
	3820		検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遭	8C9E	2400
	3830	鍵	険	顕	験	鯁	元	原	嚴	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷	8CAE	2416
3840	言	諺	限														8CBE	2432	
こ					乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯		
	3850	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鉅	雇	顧	鼓	五	互	8CCE	2448
	3860	伍	午	呉	吾	娛	後	御	悟	梧	橋	瑚	暮	語	誤	護	醐	8CDE	2464
	3870	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向		8CEE	2480
	3920		后	喉	垢	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康	8D3F	2500
	3930	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪	8D4F	2516
	3940	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	絃	絞	綱	耕	考	肯	肱	8D5F	2532
	3950	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉦	礦	鋼	閭	降	8D6F	2548
	3960	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	趨	克	刻	8D80	2564
	3970	告	国	穀	酷	鵠	黑	獄	漉	腰	甌	忽	惚	骨	伯	込	痕	8D90	2580
	3A20		此	頃	今	困	坤	壘	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混		8D9E	2600
	3A30	紺	艮	魂														8DAE	2616
さ				些	佐	又	唆	嵯	左	差	查	沙	磋	砂	詐	鎖			
	3A40	裳	坐	座	挫	債	催	再	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽		8DBE	2632
	3A50	歲	濟	災	采	厓	碎	砦	齋	細	菜	裁	載	際	劑	在		8DCE	2648
	3A60	材	罪	財	冚	坂	阪	堺	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削		8DDE	2664
	3A70	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷			8DEE	2680
	3B20		察	拶	撮	擦	札	殺	雜	皐	鯖	捌	鎗	鮫	皿	晒		8E3F	2700
	3B30	三	傘	参	山	慘	撒	散	燦	珊	産	算	纂	蚕	讚	贊		8E4F	2716
	3B40	酸	餐	斬	暫	殘												8E5F	2732
し							仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始		
	3B50	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	孜	斯	施	旨	枝	止	8E6F	2748

区 点		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
J I S		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	区 点
L	3B60	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌	8E80	2764
	3B70	諮	資	賜	雌	飼	齒	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時		8E90	2780
	3C20		次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿	8E9E	2800
	3C30	式	識	鳴	竺	軸	穴	零	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆	8EAE	2816
	3C40	疾	質	実	蔀	篠	僂	柴	芝	屢	葵	緜	舍	写	射	捨	赦	8EBE	2832
	3C50	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵	8ECE	2848
	3C60	酌	釈	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種	8EDE	2864
	3C70	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周		8EEE	2880
	3D20		宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繡	習	臭	舟	蒐	8F3F	2900
	3D30	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	從	戎	8F4F	2916
	3D40	柔	汁	洩	獸	縱	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	肅	塾	熟	8F5F	2932
	3D50	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	循	旬	楯	殉	淳	8F6F	2948
	3D60	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒	8F80	2964
	3D70	署	書	薯	諸	助	叙	商	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償		8F90	2980
	3E20		勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	獎	妾	娼	宵	將	小	少	8F9E	3000
	3E30	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢	8FAE	3016
	3E40	樟	樵	沼	消	涉	湘	燒	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章	8FBE	3032
	3E50	笑	粧	紹	肖	菖	蔣	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	留	8FCE	3048
	3E60	鉦	鍾	鐘	障	鞘	上	丈	丞	乘	冗	剩	城	場	壤	娘	常	8FDE	3064
	3E70	情	擾	条	杖	淨	狀	疊	穰	蒸	讓	釀	錠	囑	埴	飾		8FEE	3080
十	3F20		拭	植	殖	燭	織	職	色	舐	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵	903F	3100
	3F30	唇	娠	寢	審	心	慎	振	新	晉	森	榛	浸	深	申	疹	真	904F	3116
	3F40	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃	905F	3132
せ	3F50	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	鞞	誼	須	酢	囟	厨		906F	3148
	3F60	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粹	翠	衰	遂	醉	錐	鍾	隨	9080	3164
	3F70	瑞	髓	崇	嵩	數	枢	趨	雛	据	杉	梶	菅	頗	雀	裾		9090	3180
せ	4020		澄	摺	寸													909E	3200
					世	瀬	畝	是	淒	制	勢	姓	征	性	成	政			
	4030	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠	90AE	3216
	4040	磐	請	逝	醒	青	静	齊	稅	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析	90BE	3232
	4050	石	積	籍	續	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設	90CE	3248
	4060	窃	節	説	雪	絶	舌	蟬	仙	先	千	占	宣	専	尖	川	戦	90DE	3264
	4070	扇	撰	栓	梅	泉	浅	洗	染	潜	煎	燭	旋	穿	箭	線		90EE	3280
	4120		織	羨	腺	舛	船	薦	詮	賤	踐	選	選	錢	銃	閃	鮮	913F	3300
そ	4130	前	善	漸	然	全	禪	繕	膳	糲								914F	3316
											噌	塑	岨	措	曾	曾	楚		
	4140	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遡	鼠	僧	創	915F	3332
	4150	双	叢	倉	喪	壯	奏	爽	宋	層	匠	惣	想	搜	掃	挿	搔	916F	3348
	4160	操	早	曹	巢	槍	槽	漕	燥	争	瘦	相	窓	糴	総	綜	聡	9180	3364

区 点		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	区 点	
J I S		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	
そ	4170	草	莊	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騷	像	增	憎		9190	3380
	4220		臟	藏	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗	919E	3400
	4230	属	賊	族	統	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜			91AE	3416
た																他	多		
	4240	太	汰	詫	唾	墮	妥	惰	打	柁	舵	梢	陀	駄	驃	体	堆	91BE	3432
	4250	対	耐	岱	帶	待	怠	態	戴	替	泰	滯	胎	腿	苔	袋	貸	91CE	3448
	4260	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醞	題	鷹	淹	瀧	卓	啄	91DE	3464
	4270	宅	托	扱	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	珮	蛸	只		91EE	3480
	4320		叩	但	達	辰	奪	脱	異	豎	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰	923F	3500
	4330	丹	单	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	筆	綻	耽	924F	3516
	4340	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	彈	断	暖	檀	段	男	談				925F	3532
ち																值	知	地	
	4350	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蚰	遲	馳	築	畜	竹	筑	蓄	926F	3548
	4360	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	衷	9280	3564
	4370	註	耐	鑄	駐	樽	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵		9290	3580
	4420		帖	帳	庁	弔	張	彫	徵	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺	929E	3600
	4430	聴	脹	腸	蝶	調	謀	超	跳	鈔	長	頂	鳥	勅	抄	直	朕	92AE	3616
	4440	沈	珍	賃	鎮	陳												92BE	3632
							津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	柁	掴		
つ	4450	槻	佃	漬	柘	辻	薦	綴	鏝	椿	潰	坪	壺	孀	紬	爪	吊	92CE	3648
	4460	釣	鶴															92DE	3664
て				亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟		
	4470	悌	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	通		92EE	3680
	4520		邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鐫	溺	哲	933F	3700
	4530	徹	撤	轍	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顛	934F	3716
	4540	点	伝	殿	澱	田	電											935F	3732
と							兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡			
	4550	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	礪	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬	936F	3748
	4560	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	櫛	棟	9380	3764
	4570	盜	淘	湯	濤	灯	燈	当	痘	禱	等	答	筒	糖	統	到		9390	3780
	4620		董	蕩	藤	討	膳	豆	踏	逃	透	鎧	陶	頭	騰	闕	働	939E	3800
	4630	動	同	堂	導	憧	撞	洞	瞳	童	胴	苟	道	銅	峠	鵠	匿	93AE	3816
	4640	得	徳	流	特	督	禿	篤	毒	独	読	析	橡	凸	突	楨	届	93BE	3832
	4650	薦	苦	寅	酉	潯	噸	屯	敦	沌	豚	遁	頓	呑	曇	鈍		93CE	3848
	4660	奈	那	内	乍	夙	薙	謎	捺	鍋	櫛	馴	縄	暇	南	楠		93DE	3864
	4670	軟	難	汝														93EE	3880
な				二	尼	弑	邇	勾	販	肉	虹	廿	日	乳	入				
	4720		如	尿	菲	任	妊	忍	認									943F	3900
ね									濡										
										襦	祢	寧	葱	猫	熱	年			

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	区 点	
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		シフトJIS
ね	4730	念 捻 燃 燃 粘 乃 迺 之 埜 囊 惱 濃 納 能 腦 膿																944F	3916
	4740	農 覗 蚤 巴 把 播 霸 杷 波 派 琶 破 婆 罵 芭 馬																945F	3932
は	4750	俳	魔	拝	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅	946F	3948
	4760	煤	煤	狽	買	売	賠	陪	這	蠅	秤	矧	荻	伯	剥	博	拍	9480	3964
	4770	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麦		9490	3980
	4820		函	箱	裕	箸	肇	筭	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	澆	発	949E	4000
	4830	醜	髮	伐	罰	拔	筏	閥	鳩	嘶	塙	蛤	隼	伴	判	半	反	94AE	4016
	4840	叛	帆	搬	斑	板	汜	汎	版	犯	班	畔	繁	般	藩	販	範	94BE	4032
	4850	采	煩	頒	飯	挽	晩	番	盤	磐	蕃	蜜	匪 卑 否 妃 庇					94CE	4048
	4860	彼	悲	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	秘	緋	罷	肥	被	94DE	4064
ひ	4870	誹	費	避	非	飛	樋	鋸	備	尾	微	枇	毘	毘	眉	美		94EE	4080
	4920		鼻	柁	稗	匹	疋	髭	彦	膝	菱	肘	弼	必	畢	筆	遍	953F	4100
	4930	檜	姫	媛	紐	百	謬	倭	彪	標	氷	漂	瓢	票	表	評	豹	954F	4116
	4940	廟	描	病	秒	苗	錨	鋌	蒜	蛭	鰭	品	彬	斌	浜	瀨	貧	955F	4132
	4950	寶	頻	敏	瓶	不 付 埠 夫 婦 富 富 布 府 怖 扶 敷												956F	4148
	4960	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫	9580	4164
ふ	4970	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	落	伏	副	復	幅	服		9590	4180
	4A20		福	腹	複	覆	淵	弗	弘	沸	仏	物	鮎	分	吻	噴	墳	959E	4200
	4A30	憤	扮	焚	奮	紛	糞	紛	雰	文	聞	丙 併 兵 塀 幣 平					95AE	4216	
	4A40	弊	柄	並	蔽	閉	陞	米	頁	僻	壁	癖	碧	別	瞥	蔑	篋	95BE	4232
へ	4A50	偏	變	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	婉	弁	鞭	保 舗 舗			95CE	4248
	4A60	圓	捕	步	甫	補	輔	穗	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣	95DE	4264
ほ	4A70	俸	包	呆	報	奉	宝	峰	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣	95EE	4280
	4B20		法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豐	邦	鋒	963F	4300
	4B30	飽	鳳	鵬	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某	964F	4316
	4B40	棒	冒	紡	肪	膨	謀	貌	貿	鉾	防	吠	頬	北	僕	卜	墨	965F	4332
	4B50	撲	朴	牧	睦	穆	釦	勃	沒	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆	966F	4348
	4B60	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	每	哩	禰	幕	膜	枕	鮪	桎	9680	4364
ま	4B70	鱒	枰	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	儘	蔵	磨	万	慢	満		9690	4380
	4C20		漫	蔓	味 未 魅 巳 箕 岬 密 蜜 湊 養 稔 脈 妙												969E	4400	
み	4C30	耗 民 眠 務																96AE	4416
	むめ	夢 無 牟 矛 霧 鷄 棕 婿 娘 冥 名 命																	

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	
め	4C40	明	盟	迷	銘	鳴	姪	牝	滅	免	棉	綿	緬	面	麵			96BE	4432
																摸	模		
も	4C50	茂	妄	孟	毛	猛	盲	網	耗	蒙	儲	木	默	目	杳	勿	餅	96CE	4448
	4C60	尤	戾	粉	貰	問	悶	紋	門	匆								96DE	4464
や										也	冶	夜	爺	耶	野	弥			
	4C70	矢	厄	役	約	藥	訳	躍	靖	柳	藪	鏈						96EE	4480
ゆ													愉	愈	油	癒			
	4D20		諭	輸	唯	佑	優	勇	友	宥	幽	悠	憂	揖	有	柚	湧	973F	4500
	4D30	涌	猶	猷	由	祐	裕	誘	遊	邑	郵	雄	融	夕				974F	4516
															予	余	与		
よ	4D40	營	輿	預	傭	幼	妖	容	庸	揚	搖	擁	曜	楊	樣	洋	溶	975F	4532
	4D50	熔	用	窯	羊	耀	葉	蓉	要	謡	踊	遙	陽	養	慾	抑	欲	976F	4548
	4D60	沃	浴	翌	翼	淀												9780	4564
							羅	螺	裸	来	萊	賴	雷	洛	絡	落	酪		
ら	4D70	乱	卵	嵐	欄	濫	藍	蘭	覧									9790	4580
り									利	吏	履	李	梨	理	璃				
	4E20		痢	裏	裡	里	離	陸	律	率	立	葦	掠	略	劉	流	溜	979E	4600
	4E30	琉	留	硫	粒	隆	竜	龍	侶	慮	旅	虜	了	亮	僚	兩	凌	97AE	4616
	4E40	寮	料	梁	涼	獺	療	瞭	稜	糧	良	諒	遼	量	陵	領	力	97BE	4632
	4E50	緑	倫	厘	林	淋	熒	琳	臨	輪	隣	鱗						97CE	4648
る													瑠	壘	淚	累			
	4E60	類																97DE	4664
れ			令	伶	例	冷	勵	嶺	伶	玲	礼	苓	鈴	隸	零	靈	麗		
	4E70	齡	曆	歷	列	劣	烈	裂	廉	恋	憐	漣	煉	簾	練	聯		97EE	4680
	4F20		蓮	連	鍊													983F	4700
						呂	魯	櫓	炉	路	路	露	勞	婁	廊	弄	朗		
ろ	4F30	樓	榔	浪	漏	牢	狼	籠	老	蠶	郎	六	麓	祿	肋	録		984F	4716
	4F40	論																985F	4732
わ			倭	和	話	歪	賄	脇	惑	梓	鷲	互	亘	鰐	詫	藁	蕨		
	4F50	椀	湾	碗	腕													986F	4748

JIS 第2水準漢字コード表

一	人
一	儿
、	入
丿	八
乙	口
丿	刀
二	力
、	勹
人	匕
	匕
	匕
	十
	卜
	卩
	厂

	区 点	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																区 点	
		J I S 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F																	
厂 ム 又 日	5250	厥 厥 厥 厶 参 纂 雙 叟 曼 變 叮 叨 叭 叭 吁 咩																99CE	5048
	5260	呀 听 吭 吼 吮 呐 吩 吝 呖 咏 呵 咎 咤 呱 呷 咭	99DE	5064															
	5270	咒 呻 咀 嗽 咄 咐 咆 哇 呖 咸 啞 咬 哄 哈 咨	99EE	5080															
	5320	呖 呖 晒 咤 咄 呖 听 哥 哦 唏 唔 哽 哮 哭 哺 哧	9A3F	5100															
	5330	啞 哇 啞 啞 啞 售 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞	9A4F	5116															
	5340	啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞	9A5F	5132															
	5350	啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞	9A6F	5148															
	5360	啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞	9A80	5164															
	5370	啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞 啞	9A90	5180															
口 土 土 夕 大	5420	囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗 囗																9A9E	5200
	5430	圉 垂 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚	9AAE	5216															
	5440	垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚	9ABE	5232															
	5450	垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚	9ACE	5248															
	5460	垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚 垚	9ADE	5264															
	5470	夭 本 奇 夾 奇 奕 奕 奎 奚 奘 奢 奘 奧 奘 奘 奘 奘 奘 奘	9AEE	5280															
	5520	姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦 姦	9B3F	5300															
	5530	娑 娜 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑 娑	9B4F	5316															
	5540	媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽 媽	9B5F	5332															
子 山	5550	孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺 孺	9B6F	5348															
	5560	它 官 宸 冤 寇 崔 寔 寐 寔 寔 寔 寔 寔 寔 寔 寔 寔 寔 寔	9B80	5364															
	5570	寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶 寶	9B90	5380															
	5620	展 屏 屏 屏 屮 屮 屮 吃 岌 岑 岔 岌 岫 岫 岫																9B9E	5400

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	
山	5630	岬	岷	岍	岎	峇	峙	峩	峽	峹	峭	寫	峪	峯	嵯	崗	寄	9BAE	5416
	5640	崙	崮	崱	崬	崭	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	9BBE	5432
	5650	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	崮	9BCE	5448
山																			
山	5660	巫																9BDE	5464
山			已	卮															
山					帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟	帟		
山	5670	幟	幟	帟	帟													9BEE	5480
山						幟	幟												
山							幟												
山								幟											
山	5720		廖	廣	廝	廚	廛	廢	廛	廛	廛	廛	廛	廛	廛	廛	廛	9C3F	5500
山																			
山	5730	升	弃	弃	弃	弃												9C4F	5516
山							弋	弋											
山									弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋		
山	5740	亼	彖	彖	彖													9C5F	5532
山						彖	彖												
山								彖	彖	彖	彖	彖	彖	彖	彖	彖	彖		
山	5750	徙	徙	徠	徠	徠	徠											9C6F	5548
山								付	忤	忤	忤	忤	忤	忤	忤	忤	忤		
山	5760	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9C80	5564
山	5770	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9C90	5580
山	5820	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9C9E	5600
山	5830	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9CAE	5616
山	5840	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9CBE	5632
山	5850	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9CCE	5648
山	5860	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9CDE	5664
山	5870	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	9CEE	5680
山																			
山	5920		戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛									9D3F	5700
山										扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌		
山	5930	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D4F	5716
山	5940	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D5F	5732
山	5950	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D6F	5748
山	5960	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D80	5764
山	5970	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D90	5780
山	5A20	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9D9E	5800
山	5A30	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	9DAE	5816
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山																			
山										</									

		区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	区 点
支斗	5A40	收攸攸效敖敕紋紋敝敝敝數敝斃變斛																	9DBE	5832
	5A50	斟斫斷旃旃旁旃旌旌																		

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	区 点		
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		シフトJIS	
水	5D70	汾	汨	汜	沒	沐	泄	決	泓	沽	泗	泗	沂	沮	沱	沾		9F90	6180	
	5E20		汨	汜	沒	汨	汨	決	衍	洶	洫	洫	洸	洸	洶	洶	洶	9F9E	6200	
	5E30	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	9FAE	6216	
	5E40	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	9FBE	6232	
	5E50	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	9FCE	6248	
	5E60	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	9FDE	6264	
	5E70	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	洌	9FEE	6280	
	5F20		漾	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	瀇	E03F	6300	
	5F30	澎	溜	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	濂	E04F	6316	
	5F40	濱	濮	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	濛	E05F	6332	
	5F50	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	瀾	E06F	6348	
	火	5F60	烙	焉	烽	焜	焙	煥	熙	熙	煦	煖	煖	煖	煖	煖	煖	煖	E080	6364
5F70		煩	熨	熬	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	E090	6380	
6020			熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	熨	E09E	6400	
爪																				
月																				
牛		6030	牋	牋															E0AE	6416
犬																				
王		6040	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	E0BE	6432
		6050	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	猊	E0CE	6448
		6060	玻	珀	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	珥	E0DE	6464
		6070	瑁	瑜	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	瑩	E0EE	6480
瓜	6120		瓠	瓠														E13F	6500	
瓦																				
	6130	甕	甕	甕														E14F	6516	
廿																				
生																				
用																				
田																				
	6140	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	E15F	6532	
疒	6150	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	E16F	6548	
	6160	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	E180	6564	
	6170	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	疒	E190	6580	

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
疒 癩 白 皮	6220	癩 癩 癩 癩 皀 兒 皀																

		区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	区 点
缶 岡	6620	罇罇																		

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		区 点
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	
虫	6970	蜷	蜻	蜥	蜴	蜚	蝠	蝟	蝸	蝌	蝎	蝴	蝗	蝨	蝮	蝻		E590	7380
	6A20		蟪	蛟	蜴	蠅	蜚	蜈	螂	螯	蟋	螽	蟀	蛄	蝻	螳	蝻	E59E	7400
	6A30	蝗	蟊	螟	螻	螭	蟲	蟠	蟻	蠍	蟾	蝗	蛄	蛄	蝻	蝻		E5AE	7416
	6A40	蠕	蠹	蟲	蠹	蠹	蠹	蠹	蠹									E5BE	7432
血									蚯	蚓									
												衞	衞	衞	衞				
																衫	袁		
行	6A50	衾	衾	衾	衾	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	E5CE	7448
	6A60	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	E5DE	7464
	6A70	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	E5EE	7480
	6B20		襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	E63F	7500
見									覩	覩	覩	覩			覩	覩	覩		
	6B30	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩				覩	覩	覩	E64F	7516
									觚	觚	觚	觚	觚	觚	觚	觚	觚		
																訃	訃		
角	6B40	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	E65F	7532
	6B50	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	E66F	7548
	6B60	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	E680	7564
	6B70	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	詆	E690	7580
	6C20		譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	譖	E69E	7600
																𪛗	𪛗		
谷	6C30	𪛗		豈	豈	豈	豈										E6AE	7616	
豆								豕	豕	豕	豕								
												豕	豕	豕	豕	豕	豕		
豕	6C40	豕	豕	豕														E6BE	7632
					賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤		
貝	6C50	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	賤	E6CE	7648
赤	6C60	赅																E6DE	7664
			走	走	走	走													
走																			
	6C70	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	跟	E6EE	7680
	6D20		蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	E73F	7700
	6D30	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	E74F	7716
身															躬	軀	軀		
	6D40	軀	軀															E75F	7732
車				軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋	軋		
	6D50	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	輟	E76F	7748

	区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	区 点	
	J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		シフトJIS
車 辛 亡	6D60	轆 轆 轆 辜 辟 辣 辭 辯 亡 迪 迴 迢 迪 迺 迺 迴																E780	7764
	6D70	迺 迹 迺 迹 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺																E790	7780
	6E20	迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺																E79E	7800
	6E30	迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺 迺																E7AE	7816
邑		邨 邨 邱 邵 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢																	
西	6E40	鄒 鄒 鄒 鄒 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏 酏																E7BE	7832
	6E50	醫 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴 醴																E7CE	7848
采 里 金		紬 釋 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐																	
	6E60	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E7DE	7864															
	6E70	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E7EE	7880															
	6F20	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E83F	7900															
	6F30	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E84F	7916															
	6F40	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E85F	7932															
	6F50	釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐 釐	E86F	7948															
		閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨																	
阜	6F60	閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨																E880	7964
	6F70	閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨																E890	7980
隸 佳 雨	7020	陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝 陝																E89E	8000
	7030	隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸 隸																E8AE	8016
青 非 面 革	7040	霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽																E8BE	8032
	7050	霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽 霽																E8CE	8048
	7060	韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃																E8DE	8064
韋 韭 音		韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃 韃																	
	7070	韶 韶 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤																E8EE	8080
頁		頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤 頤																	

		区 点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	シフトJIS	区 点
頁 風 食	7120	顛 顛 顛 颯 颯 颯 颯 颯 颯 颯 飩 飩 餃 餉 餛																	E93F	8100
	7130 7140	舗 餘 餡 飭 餞 餞 餅 餬 餐 餽 餽 饅 饅 饅 饅 饅	E94F E95F	8116 8132																
首 香 馬	7150 7160	舗 餘 餡 飭 餞 餞 餅 餬 餐 餽 餽 饅 饅 饅 饅 饅 馗																		

区点	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																区点
	JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	
黒 苗 黽 鼓 鼠 鼻 齊 齒	7360	微 緊 黽 拊 黽 黽 鼃 鼃 鼃 鼃 擊 鼃															

用語集

ここでは、ユーザズマニュアルの中で使っている用語のうち、パソコンを使うために知っておくと便利な用語をアルファベット順→五十音順に並べてあります。

英数字

AIF

Automatic Intelligent Format の略です。

ハードディスク上に発生した不良セクタを探し、不良セクタのあるトラックの代わりにハードディスクの代替領域のトラックを使用できるようにする機能です。

AIF によりハードディスクに不良セクタが発生してもハードディスクの容量を減らさずに使用することができます。

オプションの内蔵ハードディスクユニット (PC286VHD40) は AIF 機能を装備しています。

ESC/P

Epson Standard Code for Printer の略で、エプソンが提唱するプリンタのコントロールコード体系です。

IPL

Initial Program Loader の略で、ハードディスクからオペレーティングシステムを起動するための情報です。

ハードディスクからオペレーティングシステムを立ち上げるようにしたい場合、フォーマットの際にシステムと共に IPL をハードディスクに転送しなければなりません。

OS/2

米国マイクロソフト社と米国 IBM 社が共同開発し、マルチタスク環境(複数のアプリケーションソフトを並行して実行できる)を実現したオペレーティングシステムです。MS-DOS が8086用に開発されたのに対し、OS/2は、80286用に開発されたオペレーティングシステムです。

RAM ディスク

RAM(メモリ)に対してフロッピーディスクなどと同じようにデータを読み書きできるようにしたものを RAM ディスクと呼びます。

データが電氣的に記録されているため、読み書きの速度はディスク装置に比べて非常に高速です。

RAM ボード

RAM を基板上に実装して、コンピュータの拡張スロットに装着できるようにしたものです。パソコンの持つメモリを増やすほか、専用ソフトウェアと組み合わせることによって、RAM ディスクやキャッシュディスクとして使います。

RS-232C

EIA(米国電子工業会)が定めた、パソコンとモデムの間で情報をやり取りするための規格です。RS-232C の規格に準拠した信号線を使って、モデムを介して、あるいは直接パソコンどうして情報を交換することができます。

VRAM

Video RAM の略で、CRT ディスプレイなどに表示する文字やグラフィックをデータとして記憶するための RAM のことをいいます。

EPSON PC シリーズでは、テキスト用 VRAM が12KB、グラフィック用 VRAM が256KB 用意されています。

あ**アクセス**

近付く、訪れる、といった意味の英語です。パソコンの場合は、ディスク装置がディスクにデータを読み書きすることをいいます。

したがって、フロッピーディスクアクセスランプというのは、フロッピーディスクドライブがフロッピーディスクにデータの読み書きをしていることを示すランプという意味になります。

アプリケーションソフト ある目的を実行するために作られたプログラムです。文章を作成するワードプロセッサ、データを登録し管理するデータベースなど、いろいろな種類のものがあります。

い**インターフェイス**

境界面、境界層という意味の英語です。パソコン本体に周辺装置を接続するために、パソコンと周辺装置の間に置かれる装置を指します。

例えば、接続ケーブルや拡張ボードのことをインターフェイスクーブル、インターフェイスボードとも呼びます。

お

オペレーティングシステム パソコンやいろいろな装置の動作を管理したり制御するためのプログラムです。オペレーティングシステムは、パソコン本体と実行するアプリケーションソフトの間に立って、お互いの情報の行き来を円滑にする働きをしています。

アプリケーションソフトをオペレーティングシステム上で動かせば、パソコン本体や周辺装置はオペレーティングシステムが管理してくれます。また、同じオペレーティングシステム上で作ったほかのアプリケーションソフトのデータを比較的簡単に利用することもできます。

か

拡張フォーマット ハードディスクのフォーマットの形式のひとつです。

ひとつのオペレーティングシステムで複数の領域を確保でき、また立ち上げる領域を選択できる、などの特徴があり、標準フォーマットと比べてハードディスクを有効に活用することができます。

拡張スロット パソコンにいろいろな周辺装置を接続して使う場合に、拡張ボードを接続するためのスロットです。

拡張ボード パソコンの拡張スロットに接続する装置です。基板上にいろいろな部品が実装されているために、その形から拡張ボードと呼ばれます。
拡張ボードには、拡張ボード自身がひとつの装置であるものと、ある装置をパソコンに接続するために拡張スロットに接続するものの2種類があります。

き

キャッシュディスク ディスクに対して読み書きしたデータをメモリに保存しておき、次からはディスク上のデータを読む代わりにメモリ上のデータを読むことで読み込みの高速化をするものをいいます。

く

クラスタ

オペレーティングシステムがディスク上のデータを管理する単位です。

クロックスピード

パソコンの中核部である CPU の動作速度のことです。

クロックスピードが速いほど、コンピュータのデータ処理速度も速くなります。

こ

コマンド

オペレーティングシステムからパソコンに対して仕事を指示するための命令です。

どのような仕事に対してどのコマンドが対応しているかはオペレーティングシステムによって違います。

コントロールコード

プリンタが文字を印字するときに、文字を拡大したり縮小して印字したり、といった付加的な機能を実行するための命令です。

コントロールコードにはいくつかの体系があり、代表的なものとして PC-PR 系と ESC/P 系の 2 つがあります。

し

磁気ヘッド

フロッピーディスクドライブやハードディスクドライブで、ディスク上のデータを読み書きする装置です。フロッピーディスクドライブでは磁気ヘッドがディスク面に接触してデータを読み書きするのに対し、ハードディスクドライブでは磁気ヘッドはディスク面から少し浮いた状態でデータを読み書きします。

周辺装置

パソコンに接続して使用する装置の総称です。

す

数値演算プロセッサ

CPU の補助的な装置として、各種の演算をハード的に高速に行うものです。本機には数値演算プロセッサとして i80287 が使用できます。

ストリーマ

ハードディスクのデータをバックアップするための装置です。専用のカートリッジテープに20MB、40MBのデータを記憶することができます。

せ

セクタ

ディスク上の情報を読み書きする単位です。ディスクの種類や使うプログラムによって、1セクタにどれくらいの情報がどのような形で記録されるかが決まります。

トラックを放射状に区切った1つ1つの領域がセクタです。

て

データ通信

複数のコンピュータを接続してデータのやり取りをすることです。パソコンどうしの接続はRS-232Cインターフェイスを介して行います。

特に、パソコンどうしの距離が離れている場合は、モデムなどの装置を電話回線を使ってパソコンを接続します。

ディレクトリ

「人名簿」「電話帳」などの意味を持つ英語です。ここから、ファイルの名前やデータが保存されている場所の記録を指します。ディレクトリに記録された情報から、目的のファイルを探したり、ファイルの大きさなどを知ることができます。

デバイス

装置(device)のことをいい、特にコンピュータの処理の中心ともいえるCPUに情報を送ったり、CPUから情報を受け取って処理をする装置を指します。CPUに情報を送る装置を「入力デバイス」、CPUから情報を受け取る装置を「出力デバイス」と呼びます。

デバイスドライバ

MS-DOS上でそのままでは使えない装置や機能を使えるようにするプログラムのことをいいます。マウスの動きをアプリケーションソフトに知らせるプログラム(マウスドライバ)、プリンタを使えるようにするプログラム(プリンタドライバ)、効率的に日本語入力を行うプログラム(日本語フロントエンド・プロセッサ)などがあります。

と

トラック

陸上競技で使うトラックと同じ意味で「軌道」を表します。フロッピーディスクやハードディスクのディスク面は同心円状に区切られていて、この部分をトラックと呼びます。

は

バックアップ

パソコンで作成したデータやプログラムがなんらかの事故で壊れても大丈夫なように、データの子備を作ることです。

ひ

標準フォーマット

ハードディスクのフォーマット形式のひとつです。容量20M以下のハードディスクのフォーマット形式で、ひとつのオペレーティングシステムにつき、ひとつの領域しか確保できません。

ふ

ファンクションキー

キーボードの上部にある[f・1]～[f・10]のキーのことです。文字や数字のキーとは別に特定の命令を直接入力できるように用意されたキーで、キーの役割は、使用するソフトウェアによって決まります。

フォーマット

フロッピーディスクやハードディスクに対してデータの読み書きができるように、オペレーティングシステムでディスク上に領域を作ることです。フロッピーディスクもハードディスクも最初にフォーマットを行わなければ使用することはできません。

物理フォーマット

ハードディスクのフォーマット作業の手順のひとつです。
ハードディスク上にデータの記録場所を作る作業で、オペレーティングシステムによる差はありません。
物理フォーマットを行った後、続いて論理フォーマットを行うとハードディスクが使用可能になります。

不良セクタ

ハードディスク上には製造時からデータ読み書きのエラーが起こりやすい部分があります。このような部分にデータの読み書きをすると、後でデータを読み出せなくなるおそれがあります。このような部分を不良セクタとして登録すると、オペレーティングシステムはその部分にデータの読み書きを行いません。

プロテクトモード

i80286が持っている動作モードのひとつです。

i80286をプロテクトモードで動作させるには、OS/2などのプロテクトモード対応のオペレーティングシステムが必要です。

ら

ライトプロテクト

フロッピーディスクやファイルなどに対して、データの書き込みや消去をできなくすることをいいます。

り

リアルモード

i80286が持っている動作モードのひとつです。

MS-DOSなどのオペレーティングシステムはリアルモード上で動作します。

リストア

ハードディスクからはかの記憶装置にバックアップしたデータを、元どうりにハードディスクに戻すことをいいます。

リセット

パソコンの電源がオンのときに、電源スイッチを操作せずにパソコンの状態を電源をオンにした直後と同じにする操作です。本機の場合、黄色のリセットボタンを押すとリセットされます。

電源スイッチのオン／オフがコンピュータ本体に電氣的な衝撃を与えるのに対し、リセットは電氣的な衝撃を与えません。

リトラクト

シップディスクともいいます。ハードディスクドライブの磁気ヘッドをシッピングゾーンに移動させて固定する作業をいいます。

リトラクトをすることで、多少の振動などが加わっても磁気ヘッドが磁気ディスクを傷つけることを防ぎます。

ろ

論理フォーマット

ハードディスクのフォーマット作業の手順のひとつです。物理フォーマットを実行した後、続いて論理フォーマットを実行します。

ハードディスクのどこからどこまでをどのオペレーティングシステムで使うかを決めたり、ハードディスク上のデータを管理するための情報を書き込みます。

わ

割り込み

あるプログラムを実行中、そのプログラムを中断して、別の処理を実行することをいいます。

索引

英数字

16ピン系プリンタ 72
24ピン系プリンタ 72
ASCII コード表 183
BUFFERS 167
CONFIG.SYS ファイル 167
CPU スピードスイッチ 25
DEL コード処理 88
DEVICE 167
EMS エミュレータ 63
FILES 167
IBM PC 162
IPL 124,131
JIS 第1水準 155
JIS 第2水準 155
MS-DOS V2.11 122
MS-DOS V3.1 122
NiCd 電池 17
N キーロールオーバー 29
OS/2 64
RAM ボード 58
RAM ディスク 60,148
RAM ディスクドライバ 60
RS-232C インターフェイス 76
RS-232C コネクタ 78
SI/SO パラメータ 87
XON/XOFF パラメータ 86

あ

アース端子 19
アドバンスドモード 159
アドレス空間 151
アナログ RGB ディスプレイ 30
アナログ RGB ディスプレイコネクタ 31
移動 4
インクジェットプリンタ 71

インフォメーションセンター 15
オートリトラクト 48
オプション 181
オペレーティングシステム 122

か

階層ディレクトリ 140
拡張スロット 99
拡張フォーマット 124
拡張ボード 99
カレンダー時計 155
カレントディレクトリ 166
環境条件 3
漢字コード表 185
キーの役割 28
キーボード 27
起動 5
キャッシュディスク 62,148
旧 JIS コード 174
クラスタ 125
クリーニング 3
クロスケーブル 77
クロックスピード 25,156
コード表 183
コントロールコード 72

さ

サーフェイス 37
サブディレクトリ 142
自己診断機能 16
システムディスク 161
 SHIPPING ゾーン 45
シップディスク 46
シフト JIS コード 175
シリアルマウス 90
新 JIS コード 174

スイッチパネルカバー 25
スイッチパネル 25
数値演算プロセッサ 93, 158
ストップビット長 85
ストレートケーブル 77
セクタ 37
接続ケーブル 81
装置初期化 123, 127, 134
増設フロッピーディスクドライブコネクタ 42
増設メモリ 58
ソフトウェア 181

た

立ち上げ時のチェック 5
通信制御 86
通信パラメータ 84
通信方式 83
転送速度 84
ディップスイッチ 105
データ長 84
データフォーマット 84
デバイスドライバ 60
電源ケーブル 19
電源スイッチ 7, 22
電源表示ランプ 5, 7
ドットインパクトプリンタ 71
トラック 37

な

日本語 Disk BASIC 181
日本語 JIS コード 175
日本語 MS-DOS V2.11 181
日本語 MS-DOS V3.1 181
日本語シフトコード 87
入力用電源コネクタ 19
熱転写プリンタ 71
ノーマルモード 159

は

ハードウェア・オプション 181
ハードディスクアクセスランプ 9
ハードディスクドライブ 45
ハードディスクユニット 49
バスマウス 90
バックアップ 120, 121
バンク切り換え方式 59
パリティビット 85
標準フォーマット 124
フォーマット (フロッピーディスク) 37
フォーマット (ハードディスク) 126, 133
復改処理 88
物理フォーマット 123, 127, 134
不良セクタ 144
プリンタ 71
プリンタコネクタ 74
フロッピーディスクアクセスランプ 9, 10
フロッピーディスクドライブ 33
フロッピーディスク 34
プロテクトモード 58
ページプリンタ 71
保護シート 39
ボリューム 26

ま

マウス 90
マウスコネクタ 91
マウスドライバ 90
マウス割込みレベル 92
メモリアドレス 151
メモリスイッチ 109
モデムケーブル 77

や

輸送 4

ら

ライトプロテクト 36

ラベル

リアルモード 58

リストア 120, 121

リセットボタン 23

リトラクト 46

リバーケーブル 77

リピート機能 29

領域確保 123, 127, 135

冷却用ファン 7

論理フォーマット 123

わ

ワイヤドットマトリックスプリンタ 71

ワイルドカード 168

人と情報の接点をみつける

EPSON

●エプソンPCシリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。

エプソンPCインフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)397-0915

●受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン販売株式会社

●本社 社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階

■支店・営業所

●札幌	(011)222-2821	●金沢	(0762)62-3216
●仙台	(022)263-3691	●静岡	(0542)51-1061
●秋田	(0188)32-4002	●名古屋	(052)962-7001
●酒田	(0234)23-8200	●京都	(075)361-7551
●大宮	(048)644-3400	●大阪	(06)397-0900
●千葉	(0472)25-0984	●大阪南	(06)632-3353
●東京	(03)348-6801	●広島	(082)262-5181
●東京中央	(03)258-4841	●高松	(0878)23-3646
●横浜	(045)316-4820	●福岡	(092)471-0761
●長野	(0262)24-7660	●鹿児島	(0992)25-7717
●松本	(0263)36-7251	●特販部	(03)377-3321
●新潟	(025)243-8515		

※電話のかけまちがいが増えておりますので、番号をよくお確認の上おかけください。

■製品の修理に関するお問い合わせは、下記サービスセンターまでお願いします。

●札幌サービスセンター	〒060 札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6階	(011)222-2821
●仙台サービスセンター	〒980 仙台市青葉区一番町4-1-1仙台セントラルビル4階	(022)263-3691
●東京サービスセンター	〒151 東京都渋谷区初台1-53-6	(03)377-7001
●松本サービスセンター	〒390 松本市中央2-1-27松本本町第一生命ビル8階	(0263)36-7251
●名古屋サービスセンター	〒460 名古屋市中区新栄町2-13栄第一生命ビル9階	(052)962-7001
●大阪サービスセンター	〒532 大阪市淀川区宮原3-5-24新大阪第一生命ビル6階	(06)397-0930
●広島サービスセンター	〒732 広島市東区光町1-12-16栄東広島ビル5階	(082)262-5181
●福岡サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-6-23住友博多駅前第二ビル7階	(092)471-0761

●受付時間/AM9:00～PM5:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)

セイコーエプソン株式会社

本社 社:〒392 長野県塩尻市大和3-3-5

89.5.30

EPSON PC-286VF

ユーザーズマニュアル

1989年 8月 第1版 第2刷発行

セイコーエプソン株式会社

広丘事業所 電子機器事業本部

〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田180番地



人と情報の接点をみつめる

EPSON